

Министерство образования и науки Российской Федерации  
ФГБОУ ВО «Уральский государственный педагогический университет»  
Институт педагогики и психологии детства  
Кафедра теории и методики обучения естествознанию, математике и  
информатике в период детства

**Использование геометрического материала в различных видах  
деятельности как условие развития у детей дошкольного возраста  
математических представлений**

Выпускная квалификационная работа

Квалификационная работа  
допущена к защите  
Зав. кафедрой: Л.В. Воронина

\_\_\_\_\_  
(дата) (подпись)

Исполнитель:  
Худякова Оксана Валерьевна,  
обучающийся группы БУ-46z

\_\_\_\_\_  
(подпись)

Научный руководитель:  
Калинина Галина Павловна  
К. п. н., доцент

\_\_\_\_\_  
(подпись)

Екатеринбург 2017

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОЗНАКОМЛЕНИЯ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА С ГЕОМЕТРИЧЕСКИМИ ФИГУРАМИ	7
1.1. Формирование понятия и психолого-педагогические аспекты знакомства детей с геометрическими фигурами.....	7
1.2. Методика ознакомления с геометрическими фигурами и формой предметов в ДОУ.....	15
1.3. Виды детской деятельности. Основы использования геометрического материала в различных видах деятельности детей.....	26
ГЛАВА 2. ОПЫТНО-ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ГЕОМЕТРИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА В РАЗЛИЧНЫХ ВИДАХ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА .....	34
2.1. Выявление знаний старших дошкольников о геометрических фигурах и форме предмета.....	34
2.2. Формирование у старших дошкольников представлений о геометрических фигурах и форме предметов в различных видах деятельности.....	37
2.3. Анализ результатов опытно-экспериментального исследования.....	49
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	53
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ .....	55
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	60

## ВВЕДЕНИЕ

Современное общество определяет возрастающую роль математической подготовки подрастающего поколения. Вхождение детей в мир математики начинается уже в дошкольном возрасте.

Не случайно одним из целевых ориентиров на этапе завершения дошкольного образования в Федеральном государственном образовательном стандарте дошкольного образования является: обладает элементарными представлениями из области математики.

Знакомство с математикой даёт первое интуитивное ощущение, что мир не есть хаос, но скорее некая тонкая архитектура, которая имеет канон своего создания, и человек способен прикоснуться к этому канону. Математика даёт возможность увидеть, что порядок и определённость, симметрия и пропорциональность есть как в природе, так и в истинном искусстве. Интуитивное ощущение гармонии как соразмерности позволяет соединить эстетическое чувство ребёнка и его интеллект. Основная цель занятий математикой – дать ребёнку ощущение уверенности в своих силах, основанное на том, что мир упорядочен и потому постижим, а, следовательно, предсказуем для человека.

Математика играет огромную роль в умственном воспитании и развитии интеллекта. Эффективное развитие интеллектуальных способностей детей дошкольного возраста – одна из актуальных проблем современности.

В Федеральном законе «Об образовании в Российской Федерации» одним из направлений дошкольного образования определено развитие интеллектуальных качеств.

Формирование элементарных математических представлений включает следующие разделы: «количество и счет», «величина», «ориентировка в пространстве», «ориентировка во времени» и «геометрические фигуры».

Проблему знакомства детей с геометрическими фигурами и формой предмета, рассматривали такие педагоги как: А. М. Леушина (1974), А. А. Столяр (1988), Т. И. Ерофеева (1992), Л. А. Парамонова (1998), Т. С. Будько (2006). Разработаны методики организации работы по ознакомлению с геометрическими фигурами. Данные методики основаны с учетом психологических особенностей детей, особенностей восприятия воспитанниками форм предметов и геометрических фигур. Однако основной формой формирования геометрических представлений на протяжении длительного времени являлись занятия. На них возлагалась ведущая роль в организации образовательного процесса по ознакомлению с геометрическими фигурами.

Главной особенностью организации образовательной деятельности в ДОУ на современном этапе является уход от учебной деятельности (занятий), повышение статуса игры в качестве основной деятельности детей дошкольного возраста; включение в процесс эффективных форм работы с детьми: ИКТ, проектная деятельность, игры, проблемные ситуации при интеграции образовательных областей.

Содержание образовательных областей может быть реализовано в различных видах деятельности. ФГОС ДО определяет виды деятельности, посредством которых образовательная деятельность может быть реализована в ДОУ.

В частности, для детей дошкольного возраста (3 года - 8 лет) – в ряде мероприятий, таких как игры, в том числе сюжетно-ролевая игра, игры с правилами и другими играми, коммуникативные (общение и взаимодействие со взрослыми и сверстниками), познавательные - (исследование объектов окружающего мира и экспериментирование с ними), а также восприятие художественной и фольклорной литературы, самообслуживание и элементарный бытовой труд (в помещении и на открытом воздухе), конструирование из различных материалов, включая конструкторы, модули, природный и другой материал, изобразительная деятельность (рисунок,

моделирование, аппликация), музыкальная деятельность (восприятие и понимание смысла музыки, пения, музыкальных и ритмических движений, игра на детских музыкальных инструментах) и двигательная активность (овладение основными движениями).

Вместе с тем, анализ состояния исследуемой проблемы позволяет выделить противоречие между необходимостью формирования геометрических представлений у детей через разные виды деятельности и недостаточным методическим обеспечением организации данного процесса.

Всё вышесказанное определило выбор данной темы работы: «Использование геометрического материала в различных видах деятельности как условие развития у детей дошкольного возраста математических представлений».

Цель исследования: выявить возможности использования геометрического материала в разных видах деятельности как условия развития математических представлений у детей старшего дошкольного возраста.

Объект исследования: процесс формирования математических представлений у детей старшего дошкольного возраста.

Предмет исследования: система работы по использованию геометрического материала в различных видах деятельности.

В соответствии с целью, объектом и предметом исследования были поставлены задачи.

1. Изучить и проанализировать научно-методическую литературу по теме исследования.
2. Определить уровень развития геометрических представлений у старших дошкольников.
3. Разработать и внедрить в разные виды деятельности комплексы игр и игровых упражнений с геометрическим содержанием.
4. Обобщить результаты опытно-экспериментального исследования.

Методы исследования:

1) теоретические методы: анализ и обобщение нормативных документов и методической литературы, сравнение, обобщение, синтез;

2) практические методы: тестирование детей, количественная, качественная и графическая обработка полученных данных.

Теоретической базой исследования послужили труды Белошистой А. В., Ерофеевой Т. И., Петровой В. Р., Репиной Г. А., Михайловой З. А., Дьяченко О. М., Помораевой И. А., Леушиной А. М., Логиновой В. И., Колесниковой Е. В.

Практическая значимость исследования состоит в том, что результаты практического исследования могут быть использованы воспитателями дошкольных образовательных учреждений в реальных условиях деятельности.

База исследования: МАДОУ «Детский сад № 19» п. Кедровое.

Структура работы: выпускная квалификационная работа состоит из введения, двух глав, заключения, списка литературы, приложений.

# **ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОБУЧЕНИЯ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА С ГЕОМЕТРИЧЕСКИМИ ФИГУРАМИ**

## **1.1. Формирование понятия и психолого-педагогические аспекты знакомства детей с геометрическими фигурами**

Как и любая наука, математика имеет свои основные понятия, которые оперирует: множество, число, счет, величина, форма и др. Классическая дидактика выделила величину и форму как самостоятельные категории действительности.

Исходным содержанием понятия о форме являются реальные предметы окружающей действительности. Форма — это основное зрительно и осязательно воспринимаемое свойство предмета, которое помогает отличать один предмет от другого [32].

Человечеством создана система эталонов для обозначения форм конкретных предметов. Это система геометрических фигур.

Исторически понятие геометрической фигуры было одним из исходных понятий математики. Почти все названия геометрических фигур греческого происхождения, как и само слово геометрия, происходящее от греческого слова геометрия — землемерие. Однако эти слова вошли в русский язык не непосредственно с греческого, а через латинский язык.

Геометрия — древне-русское заимствовано из греческого языка, часть математики, изучающая пространственные отношения и формы [22].

Понятие геометрической фигуры образовалось с помощью абстракции отождествления, в основе которой лежит некоторое отношение эквивалентности. В данном случае таким отношением является «сходство», «подобие» предметов по их форме, с помощью которого множество предметов разбивается на классы эквивалентности так, что любые два предмета одного класса имеют одинаковую форму, а любые два предмета различных классов — различные формы. Абстрагируясь при этом от других

свойств предметов (цвета, величины, материала, из которого они сделаны, назначения и т. д.), мы получаем самостоятельное понятие геометрической фигуры.

Геометрическая фигура – это любое множество точек [32].

Группировка геометрических фигур может быть представлена следующим образом: плоские и объемные, имеющие углы и не имеющие их, т. е. округлые, различающиеся по внешним признакам. Таким образом, геометрические фигуры выступают образцами, эталонами формы реальных предметов или их частей.

Если все точки геометрической фигуры принадлежат одной плоскости она называется плоской. Например, отрезок, прямоугольник, круг, квадрат, треугольник – это плоские фигуры.

Квадрат – прямоугольник, у которого все стороны равны. Круг – часть плоскости, ограниченная окружностью. Граница круга – окружность. Замкнутая кривая линия это окружность.

Треугольник – ограничен ломаной из трех звеньев, соответственно имеет три стороны и три вершины. Прямоугольником называется четырехугольник, у которого все углы прямые. Основные свойства прямоугольника: противоположные стороны прямоугольника имеют равные длины.

Четырехугольник - ограничен из четырех звеньев, соответственно имеет четыре стороны и четыре вершины.

Существуют фигуры, не являющиеся плоскими. Объемные фигуры в геометрии чаще называют телами. Куб, призма, пирамида – это многогранники [12, с. 54].

Шар, конус, цилиндр – это тела вращения.

Многогранники имеют ребра, вершины и грани. Тела вращения имеют гладкие криволинейные поверхности.

Так как понятие геометрической фигуры определено через понятие множество, то можно говорить о том, что одна фигура включена в другую



(или содержится в другой), можно рассматривать объединение, пересечение и разность фигур.

Фигура – это термин, применяемый к разнообразным множеством точек; обычно фигурами называют такие множества, которые можно представить состоящими из конечного числа точек, линий и поверхностей, в частности сами точки, линии и поверхности [32].

Точка – неопределяемое понятие геометрии, ни имеет ни длины, ни ширины, ни площади.

Линия – неопределяемое понятие геометрии, основное свойство прямой линии её бесконечность. Виды линии: прямая, кривая, ломаная.

Ломаную линию образуют звенья – конечные отрезки прямых линий. Точки концов звеньев называют вершинами ломаной.

Длина ломаной – сумма длин звеньев ломаной. Ломаная и кривая линии могут быть замкнутой и незамкнутой. Замкнутая ломаная на плоскости ограничивает многоугольник.

Линия – это граница поверхности, которая характеризуется только одним измерением – длиной. Она определяется как изображение следа движущейся точки или место, где пересекаются две плоскости [51].

Длина – это характеристика линейных размеров предметов [51].

Отрезок – часть прямой, заключенная между двумя точками. Отрезок имеет длину который можно измерить.

Измерение – сравнение данной величины с некоторой величиной, принятой за единицу. Цель измерения – получение численной характеристики данной величины при выбранной единице.

Проблему знакомства детей с геометрическими фигурами и их свойствами следует рассматривать в двух аспектах: в плане сенсорного восприятия форм геометрических фигур и использования их как эталонов в познании форм окружающих предметов, а также в смысле познания особенностей их структуры, свойств, основных связей и закономерностей в их построении, т. е. собственно геометрического материала.

По мнению Усовой А.П. и Запорожца А.В. [49], чтобы знать, чему и как обучать детей на разных этапах их развития, надо, прежде всего, проанализировать особенности сенсорного восприятия детьми формы любого предмета, в том числе и фигуры, а затем пути дальнейшего развития геометрических представлений и элементарного геометрического мышления и, далее, как совершается переход от чувственного восприятия формы к ее логическому осознанию [16, с. 15].

Первичное освоение формы объекта осуществляется в действиях с ним. Форма объекта как таковая не воспринимается отдельно от объекта, это его неотъемлемый атрибут.

Конкретные визуальные реакции отслеживания контура объекта появляются в конце второго года жизни и начинают предшествовать практическим действиям. Действия детей с объектами на разных этапах различны.

Младенцы, прежде всего, стремятся схватить объект руками и начать манипулировать им. Дети 2,5 года до того, как они действуют, довольно подробно визуально и тактильно знакомятся с объектами. Особый интерес представляет восприятие формы (перцептивные действия). Однако важность практических действий остается первостепенной.

Уже на втором году жизни дети свободно выбирают узор по шаблону таких пар: квадрат и полукруг, прямоугольник и треугольник. Но дети могут различать только прямоугольник и квадрат, квадрат и треугольник только после 2,5 года. Выбор фигур более сложной формы на модели доступен примерно на рубеже 4-5 лет, а воспроизведение сложной фигуры осуществляется отдельными детьми пятого и шестого лет жизни. Сначала дети воспринимают неизвестные геометрические фигуры как обычные объекты, называя их именами этих объектов: цилиндр - стакан, колонна, овал - яйцо, треугольник - парус или крыша, прямоугольник - окно и т. д.

Под влиянием обучения взрослых восприятие геометрических фигур постепенно перестраивается. Дети старшего дошкольного возраста больше не

идентифицируют их с объектами, а только сравнивают: цилиндр - как стакан, треугольник - как крыша и т. д. И, наконец, геометрические фигуры начинают восприниматься детьми как стандарты, благодаря которым знание структуры объекта, его формы и размера реализуется не только в процессе восприятия той или иной формы, но и посредством активного прикосновения, осматривания и обозначения словом.

Чтобы лучше узнать объект, дети, как правило, касаются его рукой, поднимают его, поворачивают; причем рассматривание и ощупывание различаются в зависимости от формы и конструкции познаваемого объекта. Поэтому основная роль в восприятии объекта и определение его формы имеет обследование, выполняемое одновременно визуальными и моторно-тактильными анализаторами с последующим словесным обозначением. Однако дети дошкольного возраста имеют очень низкий уровень изучения формы предметов; чаще всего они ограничиваются беглым визуальным восприятием и поэтому не различают похожие фигуры (овал и круг, прямоугольник и квадрат, разные треугольники) [32, с. 26].

В перцептивной активности детей тактильно-двигательные и визуальные техники постепенно становятся основным способом распознавания формы. Изучение фигур не только обеспечивает целостное восприятие их, но также позволяет ощущать их характеристики (характер, направления линий и их комбинации, образующиеся углы и вершины), ребенок учится чувственно различать изображение в целом и его частей на любой фигуре. Это позволяет в будущем сосредоточить внимание ребенка на значимом анализе фигуры, сознательно выделяя в ней структурные элементы (стороны, углы, вершины). Дети уже сознательно начинают понимать и такие свойства, как стабильность, нестабильность и т. д. Понимают, как образуются вершины, углы и т. д. Сравнивая трехмерные и плоские фигуры, дети находят общность между ними («куб имеет квадраты», «брус имеет прямоугольники, цилиндр имеет круги» и т. д.).

Сравнение формы с формой объекта помогает детям понять, что с разными геометрическими фигурами можно сравнивать разные объекты или их части. Таким образом, постепенно геометрическая фигура становится стандартом определения формы объектов.

В более старшем дошкольном возрасте понятие формы объекта совершенствуется и усложняется. С помощью взрослых ребенок усваивает, что одна и та же форма может изменяться по величине углов, соотношению сторон, криволинейным и прямолинейным формам [30, с. 65].

Первые представления о форме, размере и взаимном расположении объектов в пространстве, у детей накапливаются в процессе игр и практической деятельности, они манипулируют объектами, исследуют прикосновением, рисуют, формируют, строят и постепенно изолируют форму от других свойств.

К 6-7 годам многие дошкольники правильно показывают объекты, которые имеют форму сферы, куба, круга, квадрата, треугольника, прямоугольника. Однако уровень обобщения этих понятий еще низок: дети могут не распознавать знакомый вид объекта, если сам объект не был в их опыте. Ребенок приходит в замешательство от необычного соотношения сторон или углов фигуры, местоположения на плоскости и даже очень больших или очень малых размеров фигур. Названия фигур дети часто путают или заменяют названиями предметов [25, с. 15].

И.М. Сеченов писал, что корни мысли ребенка лежат в чувстве. Правильно предположить, что богатство ощущений и восприятий является предпосылкой для полного познания окружающего мира, развития мыслительных процессов, поскольку «внешние чувства доставляют материал для всей работы разума». Ребенок в жизни сталкивается с различными формами, цветами и другими свойствами объектов, в частности игрушками и предметами домашнего обихода. Он также знакомится с произведениями искусства: музыкой, живописью, скульптурой. Ребенок окружен природой со всеми ее сенсорными особенностями – разными цветами, запахами, шумами.

И, конечно, каждый ребенок, даже без целенаправленного образования, каким-то образом воспринимает все это. Но если освоение происходит спонтанно, без компетентного педагогического руководства от взрослых, оно часто поверхностно. Но в конце концов, ощущения и восприятие поддаются развитию, улучшению, особенно в дошкольный период.

Поэтому задача первого этапа обучения (дети 3-4 года) - это сенсорное восприятие формы предметов и геометрических фигур.

Второй этап обучения детей 5-6 лет должен быть посвящен формированию систематических знаний о геометрических фигурах и разработке оригинальных способов и методов «геометрического мышления». «Геометрическое мышление» вполне может развиваться даже в дошкольном возрасте.

В развитии «геометрического знания» у детей определяются несколько разных уровней.

Первый уровень характеризуется тем, что фигура воспринимается детьми в целом, ребенок не знает, как отделить отдельные элементы в ней, не замечает сходства и различия между фигурами, каждый из них воспринимается отдельно.

На втором уровне ребенок уже выбирает элементы на фигуре и устанавливает отношения как между ними, так и между отдельными фигурами, но до сих пор не понимает общности между фигурами.

На третьем уровне ребенок может устанавливать связи между свойствами и структурой фигур, отношениями между самими свойствами. Переход от одного уровня к другому не является спонтанным, идущим параллельно биологическому развитию человека и в зависимости от возраста. Он протекает под влиянием целенаправленного обучения, что облегчает ускорение перехода на более высокий уровень. Отсутствие же такой подготовки препятствует развитию. Поэтому обучение должно быть организовано таким образом, чтобы в связи с усвоением знаний о

геометрических фигурах у детей развилось элементарное геометрическое мышление [33, с. 54].

Аналитическое восприятие геометрической фигуры, способность идентифицировать четкие и отчетливо ощутимые элементы и свойства в ней создают условия для дальнейшего углубленного изучения ее структурных элементов, раскрытия существенных признаков как внутри самой фигуры, так и между несколькими фигурами. Итак, на основе отбора в объектах самого главного и важного, формируются понятия (С. Л. Рубинштейн).

Дети все больше понимают связи между «простыми» и «сложными» геометрическими фигурами, видят в них не только различия, но и видят общность в их построении, иерархию отношений между «простыми» и более «сложными» фигурами.

Дети усваивают и взаимосвязь между количеством сторон, углами и названиями фигур («Треугольник называется так потому, что он имеет три угла», «прямоугольник называется так, потому что все углы прямые»). Подсчитав углы, дети правильно назовут фигуры: «Это шестиугольник, это пятиугольник, многоугольник, потому что он имеет множество углов - 3, 4, 5, 6, 8 и более, может быть, тогда он похож на круг».

Усвоение принципа обозначения фигур словом формируют у детей общий подход к любой новой фигуре, способность ссылаться на определенную группу фигур. Знания детей систематизированы, они могут соотнести частное с общим. Все это развивает логическое мышление дошкольников, формирует интерес к дальнейшему познанию, обеспечивает умственное развитие.

Знание геометрических фигур, их свойств и отношений расширяет кругозор детей, позволяет им более точно и разнообразно воспринимать форму окружающих объектов, что положительно влияет на их продуктивную деятельность (например, рисование, моделирование).

Большое значение в развитии геометрического мышления и пространственных представлений представляют действия по преобразованию

фигур (из двух треугольников сделать квадрат или из двух - пять треугольников). Все эти виды упражнений развивают пространственные представления и способствуют началу развития геометрического мышления детей, формируют их способность наблюдать, анализировать, обобщать, различать основные, существенные признаки и в то же время воспитывать черты личности, такие как целеустремленность, настойчивость.

Итак, в дошкольном возрасте происходит овладение перцептивной и интеллектуальной систематизацией форм геометрических фигур. Перцептивная деятельность в познании фигур опережает развитие интеллектуальной систематизации.

## **1.2. Методика ознакомления с геометрическими фигурами и формой предметов в ДОУ**

Одним из главных направлений дошкольного образования является познавательное развитие ребенка, предполагающее формирование первичных представлений об объектах окружающего мира, их свойствах (форме, цвете, размере). В связи с чем, знакомство детей дошкольного возраста с формой предметов и геометрическими фигурами является одним из приоритетных направлений дошкольного воспитания, во всех видах детской деятельности.

Большое значение в умственном образовании детей имеет формирование элементарных математических представлений. Целью программы «От рождения до школы» [31] является формирование основ интеллектуальной культуры личности ребенка, методов умственной деятельности, творческого мышления на основе привлечения внимания детей к количественным отношениям объектов и явлений окружающего мира.

Программа состоит из пяти разделов: «Количество и счет», «Величина», «Форма», «Ориентация в пространстве», «Ориентация во времени». Содержание программных материалов этих разделов расширяется

и углубляется от одной возрастной группы к другой. Это обеспечивает доступность в формировании необходимых знаний, навыков и навыков у детей.

Дети учатся различать и правильно называть геометрические фигуры - круг и квадрат. Каждая фигура сравнивается с другой. В начале обучения основная роль отводится обучению детей методам изучения фигур тактильно-моторным способом под контролем зрения и усвоения их названия.

Воспитатель показывает фигуру, называет ее, просит детей подобрать такую же. Затем воспитатель организует действия детей с этими фигурами: круг кладет, ставит квадрат, проверяет, катится он. Дети выполняют аналогичные действия с фигурами другого цвета и размера.

В заключение, два или три упражнения выполняются, чтобы распознать и обозначить фигуру словами («Что я держу в своей правой руке и то, что слева от вас?»; «Дайте медведю круг и Петрушке квадрат»; «Один квадрат поместите на верхнюю полку» и т. д.) [31].

На последующих занятиях организуется система упражнений, чтобы укрепить способность детей различать и правильно называть геометрические фигуры: а) упражнения на выбор; б) упражнения для выбора слов; в) упражнения в форме дидактических и подвижных игр.

Детям пятого года жизни необходимо, прежде всего, закрепить способность различать и правильно называть круг и квадрат, а затем треугольник. Для этой цели проводятся игровые упражнения, в которых дети группируют формы разного цвета и размера. Цвет, изменения размера и функции формы остаются неизменными. Это способствует формированию обобщенных знаний о фигурах [31].

Чтобы прояснить представления детей о том, что геометрические фигуры имеют разные размеры, показываются (на столе, фланелеграфе или наборе холстов) известные геометрические фигуры. Каждой из них дети выбирают аналогичную фигуру, большую и меньшую. Сравнивая размер



фигур (визуально или с помощью наложения), дети устанавливают, что фигуры имеют одинаковую форму, но они различаются по размеру. В следующем упражнении дети располагают фигуры разных размеров в порядке возрастания или убывания.

Затем можно пригласить детей рассмотреть фигуры, лежащие в отдельных конвертах, разложить фигуры одинаковой формы и предложить рассказать, у кого есть какие фигуры и сколько.

На следующем занятии дети получают уже разные наборы фигур. Они, анализируя свои наборы, рассказывают, кто имеет какие фигуры и сколько их. В этом случае целесообразно учить детей сравнивать количество фигур: «Какие фигуры у вас есть, а что меньше?» У вас есть квадраты и треугольники?» и т. д. В зависимости от того, как геометрические фигуры собираются в отдельных конвертах, между их числом может быть установлено равенство или неравенство.

При выполнении этой задачи ребенок сравнивает количество фигур, устанавливая между ними взаимно однозначное соответствие. Методы могут быть разными: фигуры в каждой группе расположены рядами, точно одна под другой или расположены в парах или накладываются друг на друга. Так или иначе, устанавливается соответствие между элементами фигур двух групп и на этой основе определяется их равенство или неравенство.

Точно так же упражнения организованы для группировки и сравнения фигур по цвету, а затем по цвету и размеру одновременно. Таким образом, постоянно изменяя визуальный материал, реализуется возможность упражнять детей в распределении значимых и несущественных для объекта характеристик. Подобные упражнения можно повторить, так как дети учатся узнавать новые фигуры [13, с. 65].

Дети знакомятся с новыми геометрическими фигурами, сравнивая их с уже известными: прямоугольник с квадратом, сфера с кругом, а затем с кубом, кубом с квадратом, а затем с шаром, цилиндр с прямоугольником и

кругом, а затем шаром и кубом. Рассматривание и сравнение фигур осуществляется в определенной последовательности:

а) взаимное наложение или приложение фигур; эта техника позволяет более четко воспринимать черты фигур, сходства и различия, различать их элементы;

б) организация обследования фигур тактильно-моторным способом и выделение определенных элементов и признаков фигуры; эффект изучения фигуры во многом зависит от того, руководит ли воспитатель наблюдением детей, указывает ли он, на что смотреть, что изучать (направление линий, их связь, пропорции части фигуры, наличие углов, вершин, их число, цвет, размер фигур одинаковой формы и т. д.); дети должны научиться описывать конкретную фигуру в устной форме;

в) организация различных действий с фигурами (катать, класть, ставить в разные позиции); действуя с помощью моделей, дети идентифицируют их устойчивость или неустойчивость, характерные свойства. Например, дети пытаются по-разному поставить мяч и цилиндр и обнаруживают, что цилиндр может стоять, он может лежать, он может катиться, и мяч «всегда катится». Таким образом, они раскрывают характерные свойства геометрических тел и фигур;

г) организация упражнений по группировке фигур в порядке увеличения и уменьшения размера («Выберите форму», «Подберите цвет», «Разложить по порядку» и т. д.);

е) организация дидактических игр и игровых упражнений для укрепления способностей детей различать и называть фигуры («Что не случилось?», «Что изменилось?», «Чудесная сумка», «Домино формы», «Магазин», «Найдите пару» и т. д.) [19, с. 65].

Старшая группа. Как уже отмечалось, основной задачей обучения детей 5-6 лет является формирование системы знаний о геометрических фигурах. Исходным звеном в этой системе является понятие определенных

особенностей геометрических фигур, способность обобщать их на основе общих черт.

Детям даются известные им фигуры, и предлагается рассмотреть границы квадрата и круга, прямоугольника и овала и подумать о том, как эти фигуры отличаются друг от друга и что в них одинаково. Они устанавливают, что квадрат и прямоугольник имеют «углы», а круг и овал - нет. Воспитатель, прослеживая фигуру пальцем, объясняет и показывает на прямоугольнике углы, вершины, стороны фигуры. Вершина - это точка, в которой соединяются стороны фигуры. Стороны и вершины образуют границу фигуры, а граница вместе с ее внутренней зоной - сама фигура.

На разных фигурах дети показывают их внутреннюю область и граничные стороны, вершины и углы как часть внутренней области фигуры.

Можно предложить детям затенять внутреннюю область фигуры красным карандашом и нарисовать границу стороны синим карандашом. Дети не только показывают отдельные элементы фигуры, но также рассматривают вершины, боковые стороны, углы разных фигур. Сравнивая квадрат с кружком, они обнаруживают, что круг не имеет вершин и углов, существует только граница - окружность.

Необходимо научить детей делать свои выводы, разъяснять и обобщать их ответы. Такая презентация знаний ставит перед детьми вопросы, на которые они не всегда могут легко найти правильный ответ, но вопросы заставляют детей думать и слушать внимательнее педагога. Таким образом, не следует спешить дать детям готовые знания: в первую очередь, вызвать у них интерес, предоставить возможность для действий. Задача педагога - педагогически правильно показать пути и методы поиска ответа.

В будущем закрепление детских знаний о фигурах может быть организовано путем предложения упражнений по классификации фигур разных размеров и цветов, рисования четырехугольников разных типов на бумаге, выложенной в клетку.

Можно использовать следующие упражнения на группировку четырехугольников:

- выберите все красные четырехугольники, назовите фигуры этой группы;
- выберите четырехугольники с равными сторонами, назовите их;
- выберите все большие четырехугольники, назовите их форму, цвет;
- слева от карты поместите все четырехугольники, а не четырехугольники справа; назовите их форму, цвет, размер.

Также полезно применять следующий метод: детям предоставляются карточки с контурным изображением фигур разных размеров, и задача формулируется для выбора соответствующих фигур по форме и размеру наложением их на изображение контура. Равными являются те, в которых все точки совпадают по контуру.

Важной задачей является научить детей сравнивать форму объектов с геометрическими фигурами как стандартами формы объекта. Ребенок должен развивать способность видеть, какая геометрическая фигура или какая комбинация из них соответствует форме конкретного объекта. Это способствует более полному, целенаправленному распознаванию объектов окружающего мира и их воспроизведению на фигуре, моделировании, аппликации. Хорошо освоив геометрические фигуры, ребенок всегда успешно справляется с обследованием объектов, выделяя в каждой из них общую, основную форму и форму деталей.

Работа по сравнению формы объектов с геометрическими стандартами происходит в два этапа. На первом этапе необходимо учить детей на основе прямого сравнения объектов с геометрической фигурой, чтобы дать вербальное определение формы объектов [28, с. 20].

Таким образом, можно отделить модели геометрических фигур от реальных объектов и дать им значение выборок. Для игр и упражнений предметы с четко выраженной основной формой выбираются без деталей (блюдец, обруч, тарелка, носовой платок, лист бумаги, квадрат и т. д.). В

последующих занятиях могут использоваться картинки, изображающие объекты определенной формы. Занятия должны предлагаться в форме дидактических игр или игровых упражнений: «Возьмите форму», «Как это выглядит?», «Найти объект той же формы», «Магазин» и т. д. Затем выбрать фигуры указанной формы (от 4-5 штук), группировать их и обобщать единый признак формы (круглый, квадратный и т. д.).

Постепенно детей учат более точным различиям: круглые и шаровидные, похожие на квадрат и куб и т. д. Позже им предлагается найти объекты этой формы в групповом зале. В этом случае дается только название формы объектов: «Посмотрите, есть ли предметы на полке, похожие на круг» и т. д. Хорошо проводить игры «Путешествие в групповой комнате», Найдите то, что скрыто».

При сравнении объектов с геометрическими фигурами, нужно использовать методы тактильно-моторной экспертизы объектов. Можно проверить знания детей об особенностях геометрических фигур, задать следующие вопросы для этой цели: «Почему вы думаете, что тарелка круглая, а доска квадратная?», «Почему вы поставили эти предметы на полку, где стоит цилиндр?», игра «Магазин» и т. д. Дети описывают форму объектов, выделяя основные черты геометрической фигуры. В этих упражнениях можно привести детей к логической операции - классификации объектов.

На втором этапе детей обучают определять не только основную форму предметов, но и форму деталей (дом, автомобиль, снеговик и т. д.). Игровые упражнения проводятся с целью обучения детей визуальному расчленению предметов на частях определенной формы и воссозданию предмета из частей. Такие упражнения с расщепленными изображениями, кубиками, мозаикой лучше проводить вне групповой комнаты [37, с. 43].

Упражнения для распознавания геометрических фигур, а также определения формы разных объектов могут выполняться вне группы

небольшими группами или индивидуально, используя игры «Домино», «Геометрическое лото» и т. д.

Следующая задача - научить детей делать плоские геометрические фигуры, преобразовывая разные фигуры. Например, из двух треугольников составить квадрат, а из других треугольников - прямоугольник. Затем из двух или трех квадратов, сгибая их по-разному, получать новые фигуры (треугольники, прямоугольники, маленькие квадраты).

Эти задачи должны быть связаны с упражнениями по разделению фигур на части. Например, детям дают большой круг, квадрат, прямоугольник, который разделен на две и четыре части. Все фигуры с одной стороны окрашены в один цвет, а с другой - каждая фигура имеет свой собственный цвет. Такой набор предоставляется каждому ребенку. Сначала дети смешивают части всех трех фигур, каждая из которых разделена пополам, сортируют их по цвету и в соответствии с образцом составляют. Затем части снова смешиваются и дополняются элементами тех же фигур, разделенных на четыре части, снова сортируются и снова составляются целые фигуры. Затем все части поворачиваются другой стороной, которая имеет один и тот же цвет, и из смешанного набора различных частей выбирают те, которые необходимы для создания круга, квадрата, прямоугольника. Последняя задача сложнее для детей, поскольку все части монохромны, и приходится выбирать только по форме и размеру.

Можно еще больше усложнить задачу, разделив квадрат и прямоугольник по-разному на две и четыре части, например квадрат - на два прямоугольника и два треугольника или четыре прямоугольника и четыре треугольника (по диагонали), а прямоугольник на два прямоугольника и два треугольника или на четыре прямоугольника, а из них два маленьких прямоугольника - на четыре треугольника. Количество деталей увеличивается, и это усложняет задачу.

Очень важно обучать детей совмещению геометрических фигур, составлению разных композиций с одних и тех же фигур. Это учит их

заглядывать в форму различных частей любого предмета, прочитывая технический чертеж при проектировании. Из геометрических фигур можно нарисовать изображения объектов.

Вариантами конструктивных задач будут построение фигур из палочек и преобразование одной фигуры в другую путем удаления нескольких палочек:

- 1) добавить два квадрата из семи палочек;
- 2) добавить три треугольника из семи палочек;
- 3) сложить прямоугольник из шести палочек;
- 4) из пяти палочек, добавить два разных треугольника;
- 5) из девяти палочек составить четыре равных треугольника;
- 6) из десяти палочек составить три равных квадрата;
- 7) Можно ли построить треугольник из одной палки на столе?
- 8) Можно ли построить квадрат из двух палочек [31]?

Эти упражнения способствуют развитию интеллекта, памяти, мышления детей. Наиболее трудные задачи могут быть использованы при работе с детьми подготовительной группы.

Подготовительная группа для школы. Знание геометрических фигур в подготовительной группе расширяется, углубляется и систематизируется. Одна из задач подготовительной группы к школе - познакомить детей с многоугольником, его особенностями: вершинами, боками, углами. Решение этой проблемы позволит детям обобщить: все фигуры с тремя или более углами, вершинами, сторонами, принадлежат к группе многоугольников.

Детям показывается модель круга и новая фигура - пятиугольник. Предлагается сравнить их и выяснить, что отличает эти цифры. Рисунок справа отличается от круга тем, что он имеет углы, много углов. Детям предлагается покатасть по кругу и пытаться свернуть многоугольник. Он не катится по столу. Это затрудняют углы. Дети считают углы, стороны, вершины и определяют, почему эта фигура называется многоугольником. Затем отображается плакат, на котором изображены различные

многоугольники. Отдельные фигуры характеризуются характерными особенностями. Все фигуры имеют много сторон, вершин, углов. Как вы можете назвать все эти фигуры одним словом? И если дети не догадываются, воспитатель помогает им. Чтобы закрепить знание о многоугольнике, можно задать задания для рисования фигур на бумаге в клетке. Затем можно показать различные способы преобразования фигур: обрезать или согнуть углы квадрата и получить восьмиугольник. Прикладывая два квадрата друг к другу, можно получить восьмиконечную звезду.

Упражнения детей с геометрическими фигурами, как и в предыдущей группе, состоят в том, чтобы идентифицировать их по их цвету и размеру в разных пространственных положениях. Дети рассматривают вершины, углы и стороны, выстраивают фигуры в соответствии с их размером, по форме, цвету и размеру. Они должны не только различать, но и изображать эти цифры, зная их свойства и характеристики. Например, воспитатель предлагает, что дети рисуют на бумаге два квадрата: один квадрат длины сторон должен быть равен четырем ячейкам, а другой - еще двум клеткам.

После наброска этих фигур детям предлагается разделить квадраты пополам и на один квадрат соединить две противоположные стороны отрезком, а в другом квадрате соединить две противоположные вершины; Чтобы сказать, на сколько частей разделили квадрат и какие фигуры получились, назвать каждый из них. В этой задаче подсчет и измерение одновременно объединяются с помощью обычных мер (длина стороны ячейки), формы разных размеров воспроизводятся на основе знания их свойств, цифры распознаются и называются после деления квадрата на части (целые и детали) [31].

Согласно этой программе, в подготовительной группе необходимо продолжать учить детей преобразованию фигур. Эта работа способствует, с одной стороны, знанию фигур и их атрибутов, а с другой - развивает конструктивное и геометрическое мышление. Методы работы разнообразны. Некоторые из них направлены на ознакомление с новыми фигурами, когда



они делятся на части, а другие нацелены на создание новых фигур при их объединении.

Детям предлагается складывать квадрат пополам двумя способами: комбинировать противоположные стороны или противоположные углы - и сказать, какие фигуры оказались после изгиба (два прямоугольника или два треугольника). Можно предложить узнать, какие фигуры получились, когда прямоугольник был разделен на части, и сколько теперь всех фигур (один прямоугольник, и в нем три треугольника). Особый интерес для детей представляют развлекательные упражнения для преобразования фигур.

Таким образом, аналитическое восприятие геометрических фигур развивает у детей способность более точно воспринимать форму окружающих объектов и воспроизводить объекты в процессе рисования, моделирования, аппликации.

Анализируя различные качества структурных элементов геометрических фигур, дети учатся тому, что объединяет фигуры. Итак, дети узнают, что некоторые цифры находятся в подчиненных отношениях; понятие четырехугольника является обобщением таких понятий, как «квадрат», «ромб», «прямоугольник», «трапеция» и т.д. Понятие «многоугольник» включает в себя все треугольники, четырехугольники, пятиугольники, шестиугольники, независимо от их размера и типа. Такие взаимосвязи и обобщения, вполне доступные для детей, способствуют умственному развитию детей. У детей развиваются познавательная деятельность, формируются новые интересы, внимание, наблюдение, речь и мышление, развиваются его компоненты (анализ, синтез, обобщение и конкретизация в их единстве). Все это готовит детей к усвоению научных концепций в школе [25, с. 36]. Связь количественных представлений с представлениями геометрических фигур создает основу для общего математического развития детей.

Таким образом, основной задачей обучения детей дошкольного возраста является формирование системы знаний о геометрических фигурах.

Систематизация знаний геометрических фигур возможна только тогда, когда сама фигура представляется ребенку как непрерывный набор (точки, стороны, углы, вершины). Формирование такого вида требует:

а) четкое различие между знаком формы и другими признаками, которое лучше всего реализуется, если оно показано ребенку в «чистой форме», в виде геометрического стандарта (геометрические фигуры);

б) четкая дифференциация понятий: «сторона», «угол», «верх», способность детей анализировать любую фигуру с выбором этих элементов;

в) способность детей применять различные методы количественного и качественного анализа и синтеза фигур, способность быстро устанавливать то, что является особенным и общепринятым.

Большое значение при ознакомлении детей с геометрическими фигурами и формами имеет тактильно-моторное исследование моделей.

Опыт восприятия формы предметов и геометрических фигур накапливается детьми в играх с объектами и мозаикой, при рисовании «картин» на плоскости, при строительстве зданий из строительного материала, создании структур из модулей и т. д.

Исходя из этого, воспитателям ДООУ рекомендуется:

- 1) создать объектно-пространственную среду для обучения детей;
- 2) планировать и проводить работу с учетом возраста и индивидуальных особенностей детей;
- 3) ввести дидактические игры в процессе обучения детей математике;
- 4) вовлечь детей в разработку и реализацию дидактических игр.

### **1.3. Виды деятельности. Основы использования геометрического материала в различных видах деятельности детей**

Деятельность можно определить как специфический вид активности человека, направленный на познание и творческое преобразование окружающего мира, включая самого себя и условия своего существования.

ФГОС ДО выделяет 5 образовательных областей, которые реализуются через организацию различных видов детской деятельности или их интеграцию с использованием разнообразных форм и методов работы.

К ним относятся такие виды детской деятельности, как: двигательная, игровая, коммуникативная, познавательно-исследовательская, восприятие художественной литературы и фольклора, конструирование из различных материалов [51].

Интеграция в ДОУ является целесообразной и может создать целостное представление о ребенке у ребенка о предмете исследования. Наибольший эффект дают интегрированные занятия, когда это не отдельные экспериментальные исследования, а система, построенная по специальной программе. Целесообразно разработать систему комплексных исследований параллельно с образовательной программой ДОУ.

Интеграция умственной и физической нагрузки может осуществляться в процессе наполнения физической культуры с помощью математического содержания. Например, во время организованной образовательной деятельности в физической культуре дети встречаются с геометрическими фигурами: например, сравнивать предметы по размеру и форме или определять, где находится левая сторона, и где правая. Поэтому в процессе формирования геометрических представлений детей необходимо предложить различные упражнения, которые учитывают не только физическую нагрузку, но и обращают внимание на различные математические отношения. Также возможно использовать различные плоские и объемные геометрические фигуры карт с изображениями характерных особенностей времен года.

Использование математического компонента также возможно при выполнении различных упражнений, а именно в формировании геометрических представлений («Шире круг», «Шаг на площади», «Возьмите домик определенной формы»). Все эти различные математические концепции чередуются с прямой образовательной деятельностью детей,

играми для ходьбы и детьми, которые не понимают, что учитывают, размышляют, думают.

Коммуникативную активность можно проследить в глубинах почти всех образовательных областей, включая познание. В конце концов, из правильной формулировки утверждение компетентного вопроса педагогом зависит от того, поймет ли ребенок его понять и каким будет его ответ. И сам ответ должен быть полным, правильным и правильно сформулированным. Если у ребенка плохая лексика, не будет концептуального аппарата математики, соответственно будет очень сложно выразить даже количественный правильный ответ.

Ознакомление с основами геометрической культуры неразрывно связано с областью, такой как чтение художественной литературы. Знакомство с литературными произведениями и малыми формами фольклора также способствует формированию основ геометрической культуры у детей: художественная литература способствует формированию у ребенка представлений о характеристиках различных свойств и отношений, существующих в естественном и социальном мире; развивает мышление и воображение ребенка, обогащает эмоции [19, с. 26].

В процессе чтения также целесообразно использовать небольшие фольклорные формы: пословицы, поговорки, детские стишки, шутки, поговорки, прилавки, загадки и, конечно, сказки. В любой из сказок есть целая серия геометрических понятий. Например, сказка «Колобок» познакомит детей с формой круга.

Сказка может проникать в другие виды математической деятельности детей. Например, можно использовать этот вид сказочного перевоплощения как путешествие в ходе прямых образовательных мероприятий, досуга, соревнований.

Такие путешествия включают в себя ряд задач, объединенных одной темой или одной программной задачей. Детям во время путешествия рекомендуется преодолевать различные препятствия, проявлять

изобретательность, а также выполнять задачи математического содержания, проявлять быстроту, ловкость. Например, требуется, чтобы герои могли найти что-то или выйти из сложной ситуации или расколдовать кого-то. Для этого детям предлагаются различные задания. (Решите проблему пересечения реки, найдите правильную фигуру, составите квадрат треугольников). Такой вид детской деятельности позволяет, не напрягая детей сложными установками, в игровой обстановке преподносить сложные понятия и формулировки.

Игровая деятельность стоит на первом месте и, кроме игровых путешествий, можно использовать различные виды игровой детской деятельности. Использовать нужно не только настольно-печатные игры, но и словесные.

Таким способом, уточняются и закрепляются знания детей о геометрических фигурах. Также игра способствует развитию наблюдательности, памяти, внимания, речи. Они могут видоизменяться по мере усложнения программного содержания, а использование наглядного материала позволяет не только разнообразить игру, но и сделать ее привлекательной для детей.

Художественное творчество тоже может проникать в математику и помогать решать её задачи через свои методы и приемы. Зрительные, осязательные ориентиры помогут детям более детально запомнить, прочувствовать те или иные математические понятия («Мой домик», «Цветная мозаика» - конструирование из геометрических фигур) [19, с. 28].

Большое значение в процессе формирования геометрических представлений имеют и продуктивные виды деятельности.

К продуктивным видам детской деятельности относятся конструирование, рисование, лепка, аппликация и создание разного рода поделок, макетов из природного и бросового материала.

Продуктивные виды деятельности, как и игра, имеют моделирующий характер. Продуктивная деятельность, моделируя предметы окружающего

мира, приводит к созданию реального продукта, в котором представление о предмете, явлении, ситуации получает материальное воплощение в рисунке, конструкции, объемном изображении. Для изобразительной деятельности характерно художественно-образное начало. В отличие от образов восприятия и памяти, художественный образ максимально субъективен и несет в себе печать личности автора. Изобразительную деятельность составляют рисование, лепка, аппликация. Их взаимосвязь прослеживается в средствах выразительности, используемых для создания продукта. К ним относятся форма, ритм линий и форм на плоскости, объем. Декоративное рисование, аппликация и лепка предполагают использование цветового строя и гармонии, а сюжетное - композиции [21, с. 118].

Одним из ведущих принципов современного дошкольного образования является принцип развивающего обучения. В связи с чем необходимым условием формирования геометрических представлений детей является организация развивающей среды. Занимательное путешествие в страну геометрических фигур станет прекрасным подспорьем в воспитании таких качеств, как любознательность, целеустремлённость и организованность.

Для активизации внимания своих воспитанников педагог может использовать в работе стихотворения, загадки, дидактические игры, костюмированные представления, демонстрацию иллюстраций, просмотр мультимедийных презентаций, видео или мультипликационных фильмов. Сюрпризный момент обычно выстраивается вокруг популярного и любимого детьми сказочного или литературного сюжета. Его герои создадут интересную ситуацию, оригинальную интригу, которая вовлечёт детей в игру или пригласит в фантастическое путешествие: «Сказка в гости нас зовёт» — воспитатель вместе с детьми приглашает русскую народную сказку «Теремок». Волшебный домик откроет дверь только тому, кто разгадает все загадки и решит все задачи.

«Сказочная школа» — педагог рассказывает детям в начале занятия, что утром почтальон принёс письмо и посылку, адресованные им. В письме

от учеников сказочной школы сказано, что для того, чтобы открыть загадочную коробку и получить подарок нужно пройти испытания которыми станут математические задания.

«Королевство занимательной математики» — педагог обращается к практике элементов театральной игры, например, перевоплощается в Королеву Математики и становится проводником в волшебную страну с приключениями в форме увлекательных математических упражнений.

Для развития геометрических представлений детей дошкольного возраста необходима работа с родителями.

Для успешности проекта, немаловажно придерживаться определенных принципов.

Принципы взаимодействия с родителями:

- 1) доброжелательный стиль общения;
- 2) индивидуальный подход;
- 3) сотрудничество, а не наставничество;
- 4) тщательная подготовка к каждому мероприятию;

Формы работы с родителями задействованы как традиционные, так и нетрадиционные.

Традиционные: коллективные, индивидуальные, наглядно-демонстрационные.

Коллективные:

- родительские собрания;
- круглые столы;
- конференции;
- экскурсии по саду;
- анкетирование;
- дискуссии.

Индивидуальные формы:

- беседы;
- консультации;

- заочные консультации.

Наглядно-информационные:

- видеофильмы;
- фотовыставки;
- выставка детских работ;
- стенды;
- папки-передвижки.

Нетрадиционные формы работы с родителями:

- совместные досуги, праздники, конкурсы;
- семинары- практикумы (родители на практике осваивают игры детей и способы взаимодействия с ребенком);
- книга отзывов и предложений в группе;
- дни открытых дверей, открытые показы занятий и других видов деятельности;
- создание интернет-сообщества группы;

В наше время продолжается поиск все новых нетрадиционных форм взаимодействия с родителями. Это и дни открытых дверей, «КВН», «Спортивные праздники», самые разнообразные конкурсы, состязания и многое другое. Эффективность такой работы с родителями рассматривается в тесной связи с коммуникативными и аналитическими навыками педагога. На основании проделанной работы по исследованию воспитательных возможностей семьи воспитатель анализирует полученные данные, педагогические наблюдения. Проанализировав результаты проделанной работы, воспитатель составляет прогноз воспитательной ситуации в семье и разрабатывает программы работы с семьей по оказанию помощи родителям в усилении воспитательных возможностей.

Воспитатели должны консультировать родителей по вопросам организации домашних занятий, домашней развивающей среды в области развития геометрических представлений. Родители должны исключить принудительное обучение, задания должны облекаться в игровую форму и



носить абсолютно добровольный характер. Помочь ребёнку освоить основные понятия формы предметов, научить различать цвет и форму предметов. Задания должны облекаться в игровую форму и носить исключительно добровольный характер.

Таким образом, в процессе формирования геометрических представлений, интеграция позволяет объединить воедино все виды деятельности ребенка в детском саду. В процессе интегрированного воспитания одна тема перетекает из одной образовательной области в другую, и в каждой решаются свои обучающие, закрепляющие, воспитательные задачи. В процессе формирования геометрических представлений объединяются такие области как познание, социализация, музыка, физическая культура, здоровье, игра, художественная деятельность, продуктивная деятельность.

## **ГЛАВА 2. ОПЫТНО-ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ГЕОМЕТРИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА В РАЗЛИЧНЫХ ВИДАХ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА**

### **2.1. Выявление знаний старших дошкольников о геометрических фигурах и форме предмета**

В опытно-экспериментальном исследовании приняли участие дети старшей группы 5-6 лет. Общее количество участников составило 23 человека, из них: 15 мальчиков и 8 девочек.

Базой исследования выступил МАДОУ «Детский сад № 19», расположенный по адресу: п. Кедровое, улица Классона, д. 3.

С целью выявления уровня сформированности геометрических представлений у детей 5-6 лет использовалась диагностика Г.А. Репиной на основе математических материалов и развивающих игр, позволяющих знания старших дошкольников о геометрических фигурах и форме предмета детей (высокий, средний или низкий).

На констатирующем этапе исследования каждому ребенку были предложены задания и, по результатам их работы, были выставлены оценки, соответствующие уровню формирования геометрических представлений.

Задача 1. «Сложить квадрат» (цель: выявить уровень осознания соотношения частей к целому). Предлагается сложить 7 квадратов.

Задача 2. «Выбрать фигуры по форме» (цель: выявить уровень знания геометрических фигур, способность классифицировать по форме).

Задача 3. «Повторить» (цель: диагностика развития памяти, внимания, визуально-образного мышления):

а) повторить предлагаемую серию фигур, сохраняя их форму;

б) запомните и повторите ряд фигур (образец дается для исследования в течение 10 - 15 секунд, а затем убирается, ребенок воспроизводит образец из памяти);

с) «Что изменилось?» - определить изменения в количестве фигур (после анализа ребенком ряда геометрических фигур, воспитатель меняет их местоположение или удаляет некоторые из них).

Задача 4. «Сложить силуэт» (цель: диагностика усвоения способа соединения элементов в целом, их сочетание по размеру, развитие комбинаторных способностей):

а) добавить предлагаемые силуэты в соответствии с схемой из доступных геометрических цифры (схема может быть расчленена или не разделена в зависимости от уровня сложности предлагаемой задачи);

б) придумайте силуэт из предложенного набора фигур.

Задача 5. «Сделать фигуру палочек» (цель: выявить уровень развития геометрического воображения, творчества, развития логического мышления).

Задание 6. «Классификация на ощупь» (цель: диагностика уровня развития сенсорного восприятия признака формы, тактильных ощущений).

Критерии оценки результатов: если испытуемый справляется с заданием самостоятельно, ему начисляется 2 балла, если при помощи взрослого – 1 балл.

В таблице 1 представлена количественная характеристика сформированности геометрических представлений у детей 5-6 лет на контрольном этапе опытно-экспериментального исследования.

Таблица 1

Количественная характеристика сформированности геометрических представлений у детей 5-6 лет на констатирующем этапе опытно-экспериментального исследования

№	Ф.И. ребенка	Диагностические задания						Средний балл
		1	2	3	4	5	6	
1	Варвара Г.	1	2	1	2	2	2	1,6
2	Марина Г.	2	2	1	2	2	2	1,8
3	Саша Г.	1	1	0	1	0	0	0,3
4	Маша Д.	2	2	1	2	2	2	1,8
5	Надя Д.	0	1	0	1	0	0	0,3
6	Вика Д.	1	1	0	1	1	0	0,6
7	Максим З.	1	1	1	2	1	1	1,1
8	Вася К.	2	2	2	2	2	2	2
9	Саша К.	0	1	0	1	0	0	0,3
10	Вика Л.	1	2	2	2	1	2	1,6
11	Андрей Л.	1	1	1	1	1	1	1
12	Савелий М.	0	1	0	1	0	0	0,3
13	Рома М.	2	2	2	2	2	2	2
14	Денис М.	0	1	0	1	0	0	0,3
15	Митя М.	1	1	0	1	0	0	0,5
16	Александра П.	1	1	1	1	1	1	1
17	Саша Р.	0	1	0	1	0	0	0,3
18	Тимур Р.	2	2	2	2	2	2	2
19	Алеша К.	1	1	1	1	1	1	1
20	Егор О.	2	2	1	2	2	1	1,6
21	Саша Т.	1	1	0	0	0	1	0,5
22	Артем С.	0	1	0	1	0	0	0,3
23	Эва Я.	1	1	1	1	1	1	1

Полученные результаты исследования на констатирующем этапе свидетельствуют что, с заданием 1 справились 6 человек (сложили все 7 квадратов самостоятельно), набрав 10 баллов (высокий уровень), 11 человек справились с заданием не полностью и набрали 7 баллов (средний уровень) и 6 человек с заданием не справились, набрав 0 баллов (низкий уровень). С заданиями 2 – 6 полностью справились 3 человека (высокий уровень), набрав 10 баллов. 10 человек набрали 6 баллов (средний уровень), так как при

выполнении некоторых заданий прибегали к помощи воспитателя и 10 человек с заданиями не справились, набрали 0 баллов (низкий уровень).

Для наглядности представим полученные результаты в виде диаграммы (рисунок 1).

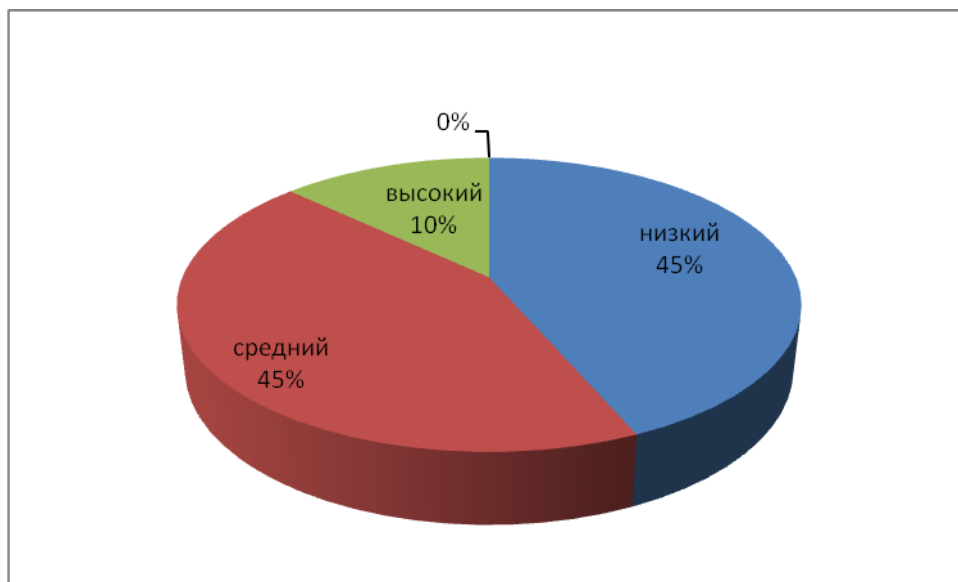


Рис. 1. Показатели сформированности геометрических представлений.

Таким образом по итогам диагностики на констатирующем этапе 10 % справились со всеми заданиями (высокий уровень). 45 % детей показали средний уровень, они испытывали трудности в соотношении частей и целого, при выполнении заданий, требующих пространственного воображения, применения логических операций анализа и синтеза и 45 % не справились с некоторыми заданиями (низкий уровень).

В целом, результаты исследования свидетельствуют о недостаточной сформированности геометрических представлений у старших дошкольников.

## **2.2. Формирование у старших дошкольников представлений о геометрических фигурах и форме предметов в различных видах деятельности**

Внедрение геометрического материала в различные виды деятельности требует создания специальных педагогических условий.

Ученые рассматривают педагогические условия как совокупность возможностей образовательной и материально-пространственной среды, использование которых способствует повышению эффективности целостного педагогического процесса.

На основании вышеизложенного для реализации поставленных цели задач опытно-экспериментального исследования были созданы следующие педагогические условия.

1. Определены задачи и содержание работы по ознакомлению детей 5-6 лет с формой предмета.
2. Выбраны наиболее эффективные методы и приемы развития геометрических представлений в различных видах деятельности. А именно, дидактические игры и упражнения, вопросы к детям, моделирование, беседы, чтение художественной литературы, проектная деятельность и другие.
3. Обогащена геометрическим материалом развивающая предметно-пространственная среда.
4. Продуманы формы взаимодействия с родителями.

Реализация данных условий осуществлялась в совместной деятельности взрослого и детей в режимные моменты и в самостоятельной деятельности детей. Работа по внедрению геометрического материала в разные виды деятельности проводилась в течение 7 месяцев.

Задачи и содержание работы по ознакомлению детей 5-6 лет с формой предмета включили:

1. дети знакомятся с тем, что геометрические фигуры можно условно разделить на две группы: плоские (круг, квадрат, овал, прямоугольник) и объемные (шар, куб, цилиндр).

2. учатся обследовать форму геометрических фигур, выделять их характерные особенности, находить сходство и отличие, определять форму предметов, сравнивая их с геометрическими фигурами как эталонами.

3. на основе сравнения с кругом и прямоугольником дети знакомятся с овалом.

4. на основе выявления существенных признаков геометрических фигур дети знакомятся с понятием четырехугольник.

5. наряду с практическим и непосредственным сравнением известных геометрических фигур, наложением и прикладыванием широко используется измерение условной меркой.

6. дети учатся изображению геометрических фигур – выкладыванию из счетных палочек, полосок бумаги и т.д.

7. формируются навыки показа элементов геометрических фигур (стороны, углы, вершины у геометрических фигур; боковые стороны, основания в объемных фигурах).

Реализация условий по всем видам деятельности началась с обогащения развивающей пространственной среды.

Так для организации познавательно-исследовательской деятельности центр математики был наполнен играми-головоломками «Танграм», «Головоломка Пифагора», «Волшебный круг», «Блоки Дьенеша», которые направлены на развитие умения анализировать, членить формы составленного предмета на части, а также искать способы соединения одной части с другой, развивают у детей образное мышление, комбинаторные способности, практические и умственные действия.

Обучение играм-головоломкам осуществлялось в три этапа:

первый этап - ознакомление с набором фигур к игре, преобразование их с целью составления из 2-3 имеющихся новой;

второй этап - игры на составление фигур-силуэтов по расчлененным образцам;

третий этап - игры на воссоздание фигур по образцам контурного характера (нерасчлененным).

Также для познавательно-исследовательской и игровой деятельности был подобран комплекс игр и упражнений, разделенных на следующие группы:

1. упражнения, направленные на развитие умения выделять геометрические фигуры на рисунке-чертеже, в окружающей обстановке.
2. упражнения, направленные на развитие навыков конструирования.
3. упражнения, направленные на развитие умения выделять элементы и свойство геометрических фигур.
4. упражнения, направленные на развитие умения выявлять особенности взаимного расположения геометрических фигур.

Рассмотрим данные группы проводимых упражнений. Упражнения, направленные на развитие умения выделять геометрические фигуры на рисунке, чертеже, в окружающей обстановке – в этих упражнениях совершенствуется умение узнавать геометрическую фигуру, выделять ее из рисунка. Сначала предлагали рисунки, составленные из отдельных фигур (ни одна фигура не накладывается на другую – не требует особо глубокого анализа изображения). Затем предлагались рисунки более сложные, где одна фигура может состоять из нескольких фигур, включать в себя другие фигуры. Выделение фигур в окружающей обстановке связано с определением формы предметов посредством сравнения их с геометрическими фигурами как сенсорными эталонами формы: «Какие геометрические фигуры использованы в рисунке?», «Из каких геометрических фигур состоит рисунок?», «Сколько на рисунке треугольников (квадратов, кругов, четырехугольников, овалов, многоугольников)?», «Закрась круги желтым карандашом, квадраты зеленым, а треугольники синим», «Сравни рисунки. Чем они похожи? Чем отличаются? Из каких геометрических фигур



состоят?» «Найди на рисунке указанное количество фигур (например, 5 треугольников, 4 прямоугольника, 2 квадрата и т.д.)», игра «Волшебные очки», игра «Помоги художнику» и другие.

Упражнения, направленные на развитие навыков конструирования – упражнения направлены на развитие умений работать по образцу: анализировать образец, выделяя его составные части (т.е. геометрические фигуры); синтезировать части в целостный образ, тождественный образцу. Упражнения этой группы можно разбить на три подгруппы.

1. Упражнения на разбиение геометрических фигур на части, являющиеся такие геометрическими фигурами. Сначала показываю детям разные способы разбиения фигур: разрезание ножницами, т.е. реальное деление; перегибание; проведение необходимых линий (отрезков): «Разрежь квадрат на части так, чтобы получилось: 2 прямоугольника; 2 треугольника; 4 квадрата; 4 треугольника; 4 прямоугольника; 1 квадрат и 4 треугольника», «Раздели треугольник так, чтобы получилось: 2 треугольника; 6 треугольников», «Раздели четырехугольник на две части так, чтобы получились: 2 треугольника; 2 четырехугольника; треугольник и четырехугольник; треугольник и пятиугольник», «В четырехугольнике (трапеции) проведи два отрезка так, чтобы получился прямоугольник и два треугольника», «Проведи в каждой фигуре отрезок так, чтобы одной из частей оказался квадрат», «Как из треугольника сделать шестиугольник?» и другие.

2. Упражнения на составление геометрических фигур из частей: «Составь треугольник из двух равных треугольников, из шести равных треугольников», «Составь прямоугольник из двух равных треугольников; из двух равных прямоугольников; из двух равных квадратов; из четырех равных треугольников; из четырех прямоугольников; из квадрата и двух прямоугольников», «Составь квадрат из двух прямоугольников; из двух треугольников; из четырех квадратов; из четырех треугольников; из четырех

прямоугольников; из квадрата и четырех треугольников», «Среди частей отметь три таких, из которых можно составить круг» и другие.

3. Упражнения на преобразование фигур по заданному условию – это упражнения с палочками, связанные с перекладыванием частей и получением новых фигур: «Убрать в данной фигуре две палочки так, чтобы получилось два квадрата», «Убрать 5 палочек так, чтобы осталось три маленьких квадрата», «Переложить две палочки так, чтобы получилось пять равных квадратов», «Квадрат разрезан на четыре части. Переложи эти части так, чтобы получилось: 2 одинаковых квадрата; 2 квадрата – один внутри другого; 1 треугольник и другие.

Упражнения, направленные на развитие умения выделять элементы и свойства геометрических фигур – эти упражнения способствуют осознанному выделению элементов фигур (сторон, вершин, углов), выявлению некоторых существенных свойств фигур: «Выбери среди данных фигур треугольники. Обоснуй свой выбор», «Выбери среди данных фигур четырехугольники. Обоснуй свой выбор» и другие.

Упражнения, направленные на развитие умения выявлять особенности взаимного расположения геометрических фигур – упражнения направлены на развитие умения выявлять пространственные отношения между геометрическими фигурами на плоскости: «Сколько треугольников лежит внутри круга, сколько пересекается с кругом, сколько лежит вне круга?», «Закрась все круги, которые лежат внутри квадрата красным, а вне квадрата – синим», «Найди, назови и покажи все фигуры, в которые входит точка А», «Составь узор из данных фигур» и другие.

Для конструирования были изготовлены геометрические конструкторы из ниток, фетра, синельной (пушистой) проволоки, посредством которых дети учились обследовать форму геометрических фигур, находить сходство и отличие, создавать постройки из нескольких геометрических форм по образцу, схеме.

В конструировании из бумаги дети упражнялись в моделировании конусов, цилиндров и изготовлении из них различных поделок: Дед Мороз и Снегурочка из конусов, собака из цилиндров и другие.

Проводились игры «Найди по описанию», «Кто больше увидит», «Найди на ощупь», «Найди, какая фигура в ряду лишняя», Определи, какая ошибка допущена в отборе фигур.

Так, например, в игре «Найди на ощупь» у детей развивалось умение на ощупь угадывать строительные материалы (кубы, полукубы, цилиндры, кирпичики, призмы и т.д.).

Для организации изобразительной деятельности в центр творчества были изготовлены трафареты в форме геометрических фигур, дидактические игры «Нарисуй такой же», «Дорисуй предмет, пользуясь заданной формой», «Составь композицию», «Формы», «Украсим рукавичку», «Продолжи узор», «Необычный зоопарк», основу которых составили схемы, образцы как простых, состоящих из одной фигуры, так и сложных – из разных геометрических фигур.

Объемные фигуры дети учились лепить из пластилина, плоские из бумаги. Для поддержания интереса детям были показаны способы «оживления» фигур, дополнения их различными деталями.

В рамках коммуникативной деятельности проведена беседа об истории возникновения геометрии, где встречаются геометрические фигуры.

По восприятию художественной литературы и фольклора были подобраны сказки, стихи, считалки и загадки о геометрических фигурах (Приложение 1, 2, 3).

В двигательной деятельности осуществлена подборка и сделана картотека физкультминуток, подвижных игр с геометрическим содержанием: «Гаражи», «Найди свой домик», «Кто быстрее?», «Расставь посты», «Кто больше принесет» и другие, посредством которых развивались внимание, память, быстрота реакции, закреплялись знания геометрических фигур, развивалось умение создавать геометрическую фигуру.

Так, например, в игре «Найди свое место!» дети передвигались по кругу, выполняя задания: по команде «Треугольники!» старались встать на треугольники, по команде «Круги!» занимали круги и т.д. При каждом повторении игры способ передвижения менялся, а воспитатель называл новые фигуры.

Для музыкальной деятельности был подобран материал для слушания про геометрические фигуры: «Песенка про геометрические фигуры», «Геометрические формы», «Песенка про объемные геометрические формы».

Проводились игры «На что похоже», «Поймай фигурку», «Ушки на макушке», хороводная игра «Круг кружочек» и другие.

Так, например, в ходе хороводной игры «Круг кружочек» дети учились ходить по кругу, держать ровный круг. Дети, держась за руки, шли по кругу, проговаривая слова:

Круг кружочек

Маленький шажочек,

Раз, два, три –

Повернись ка (называли имя ребенка) ты!

И так продолжалось до последнего игрока. Когда все дети были повернуты – дети произносили:

Круг кружочек

Маленький шажочек,

Раз, два, три, четыре, пять –

Повернулись все опять.

Дети поворачивались все лицом в круг.

В ходе самообслуживания и элементарного бытового труда дети тренировались в различении геометрических фигур по графику дежурства и нумерации полотенец, которые были оформлены с использованием геометрических фигур различного цвета и величины.

Во время дежурства с детьми обсуждалась форма тарелок, на что похожа кастрюля, ковш.

Кроме того, в заключении опытно-экспериментального исследования был разработан и проведен проект «В стране геометрических фигур» (Приложение 4).

Цель проекта – закрепление знаний о геометрических фигурах, полученных в ходе опытно-экспериментального исследования.

Обучающие задачи проекта:

- совершенствовать умения различать и называть геометрические фигуры и формы;
- способствовать формированию умения применять математические знания в нестандартных практических задачах;
- продолжать формировать у детей умение включаться в разнообразную совместную деятельность;

Развивающие:

- развивать мыслительные операции: аналогия, систематизация, обобщение, наблюдение, планирование;
- развитие внимания, памяти, речи, воображения и мелкой моторики рук;
- развитие коммуникативных навыков при работе в группах, парах;

Воспитательные:

- содействовать поддержанию интереса к математике, формировать умение трудиться в коллективе, доводить начатое дело до конца;
- вовлечение родителей в совместную деятельность через оптимизацию различных форм работы в МАДОУ.

Актуальность проекта:

Актуальность темы проекта обусловлена тем, что дети дошкольного возраста проявляют спонтанный интерес к геометрическим фигурам которые помогают им лучше ориентироваться в вещах и ситуациях, упорядочивать и связывать их друг с другом, способствуют формированию понятий. Геометрические фигуры, в свою очередь, является мощным фактором интеллектуального развития ребенка, формирования его познавательных и

творческих способностей. Известно и то, что от эффективности математического развития ребенка в дошкольном возрасте зависит успешность обучения математике в начальной школе.

Ожидаемый результат:

- предполагает развитие интересов детей, любознательности и познавательной мотивации; формирование познавательных действий, становление сознания; развитие воображения и творческой активности; формирование первичных представлений об объектах окружающего мира, о свойствах и отношениях объектов окружающего мира (форме, цвете, размере, материале

- в процессе реализации проекта «В стране Геометрических фигур» дети смогут: систематизировать и закрепить свои знания о геометрических фигурах, и геометрических телах. Научаться самостоятельно, планировать и реализовывать работу по моделированию и конструированию геометрических фигур и геометрических тел.

- развить в себе коммуникативные, познавательные и творческие способности.

Вид проекта: познавательно - творческий

Сроки реализации проекта: с 17.04.2017г. по 28.04.2017г.

Участники проекта: дети старшей группы (6-го года жизни), воспитатель, учитель-логопед, музыкальный руководитель, родители.

Этапы работы над проектом:

- подготовительный
- постановка проблемы
- реализация проекта (практическая деятельность)
- заключительный.

Этапы реализации проекта представлены в Приложении.

### Модель трех вопросов

Что мы знаем о геометрических фигурах?	Что хотим узнать об этом?	Где можно найти необходимую информацию?
1. Геометрические фигуры разные. <b>Варя Г.</b> 2. У треугольника три угла. <b>Андрей Л.</b> 3. У квадрата одинаковые стороны. <b>Марина Г.</b> 4. Нельзя круг поставить. <b>Савелий М.</b> 5. У прямоугольника 2 стороны короткие и 2 длинные. <b>Егор О.</b> 6. Если у квадрата отрезать уголки то получится круг. <b>Маша Д.</b>	1. Почему прямоугольник так называется. <b>Митя М.</b> 2. Кто придумал геометрические фигуры. <b>Эва Я., Роман М.</b> 3. Как из круга сделать треугольник. <b>Маша Д.</b>	1. Прочитать в журнале. <b>Марина Г.</b> 2. По телевизору. <b>Саша Г.</b> 3. По планшету. <b>Эва Я.</b> 4. Спросят у родителей. <b>Максим З. и Вика Л. .</b>

### Системная «Паутинка» по проекту

#### (Интеграция различных видов детской деятельности)

<b>Изобразительная</b> - Рисование «Жители страны геометрических фигур». - Аппликация «Страна геометрических фигур», - Лепка «Животные страны геометрических фигур».	<b>Игровая</b> - Игры-головоломки «Танграм», «Волшебный круг», «Головоломку Пифагора», «Блоки Дьенеша», «Геококт Малыш», «Квадрат Воскобовича» (двухцветный)	<b>Коммуникативная</b> -Беседа «Геометрические фигуры».
<b>Музыкальная</b> -Слушание песен «Песни про Геометрические фигуры».	<b>Тема:</b> <b>«В стране геометрических фигур»</b>	<b>Двигательная</b> - Подвижные игры «Найди свое место», «Воздушный шарик», «Кто быстрее?», «По местам», «Кто больше принесет»
<b>Познавательно исследовательская</b> - Сбор экспонатов в музей «Страна геометрических фигур». - Образовательная деятельность по «Сказкам фиолетового леса» в виде занимательных сказочных историй с использованием развивающих игр Воскобовича В.В.		
<b>Восприятие художественной литературы и фольклора</b> - Чтение геометрические сказки: «Страна Геометрия», «Рассказ о квадрате и круге», «Математическая сказка», Сказка «Город геометрических фигур». - Стихи: про треугольник, овал, квадрат, прямоугольник, ромб, круг.	<b>Самообслуживание и элементарный бытовой труд</b> – Изготовление дидактических игр с геометрическим содержанием детьми.	<b>Конструирование</b> - Организована творческая мастерская по строительству «страны геометрических фигур».

### 2.3. Анализ опытно-экспериментальной работы

В завершении опытно-экспериментальной работы было проведено контрольное исследование сформированности геометрических представлений у детей 5-6 лет.

Результаты проведения представлены в таблице 2, а также на рисунке 2 и 3.

Таблица 2

Количественная характеристика сформированности геометрических представлений у детей 5-6 лет на контрольном этапе опытно-экспериментального исследования (в баллах).

№	Ф.И. ребенка	Диагностические задания						Средний балл
		1	2	3	4	5	6	
1	Варвара Г.	2	2	2	2	2	2	2
2	Марина Г.	2	2	2	2	2	2	2
3	Саша Г.	2	2	1	1	2	2	1,6
4	Маша Д.	2	2	2	2	2	2	2
5	Надя Д.	1	2	1	1	1	2	1,3
6	Вика Д.	2	2	1	2	1	2	1,6
7	Максим З.	2	2	2	2	2	2	2
8	Вася К.	2	2	2	2	2	2	2
9	Саша К.	1	2	1	1	2	2	1,5
10	Вика Л.	2	2	2	2	2	2	2
11	Андрей Л.	2	2	2	2	2	2	2
12	Савелий М.	1	2	2	1	2	2	1,8
13	Рома М.	2	2	2	2	2	2	2
14	Денис М.	2	2	1	1	2	2	1,6
15	Митя М.	1	2	2	1	2	2	1,6
16	Александра П.	2	2	1	2	2	2	1,8
17	Саша Р.	1	2	1	1	2	2	1,4
18	Тимур Р.	2	2	2	2	2	2	2
19	Алеша К.	2	2	2	2	2	2	2
20	Егор О.	2	2	2	2	2	2	2
21	Саша Т.	2	2	1	1	2	2	1,6
22	Артем С.	2	2	1	1	2	2	1,6
23	Эва Я.	2	2	2	2	2	2	2



Таким образом, полученные результаты демонстрируют, что у детей 5-6 лет после внедрения в разные виды деятельности комплексов игр и игровых упражнений с геометрическим содержанием доминирует у 12 детей с высоким уровнем развития сформированности геометрических представлений справившись со всеми заданиями, средний уровень сформированности геометрических представлений у 7 детей и лишь у 2 детей сохранился низкий уровень сформированности геометрических представлений, так как они отсутствовали в ДООУ по состоянию здоровья.

По имеющимся данным таблицы 2 и рисунка 2 видно, что у старших дошкольников наибольшая положительная динамика представлена в следующих процентных показателях.

Для наглядности представим полученные результаты в виде диаграммы (рисунок 2).

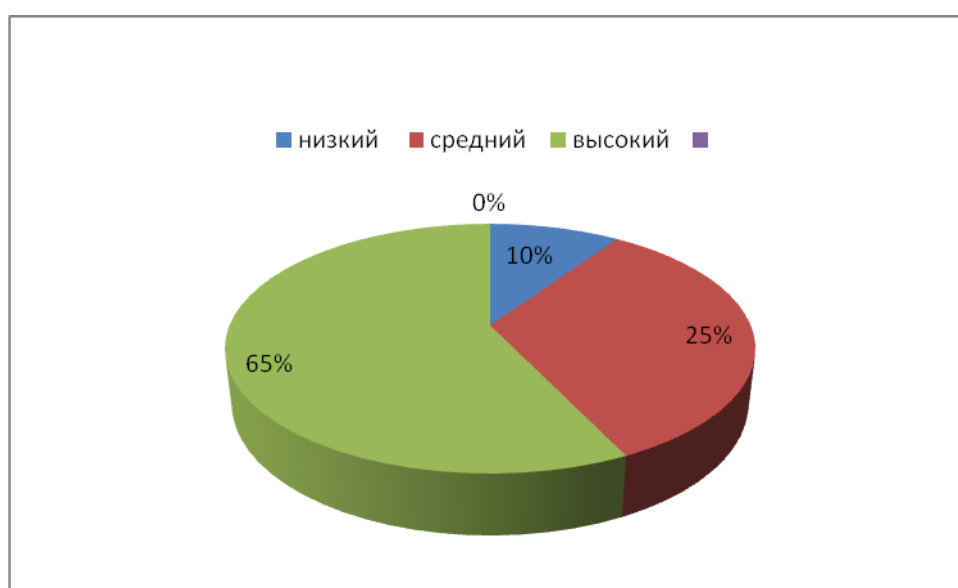


Рис. 2 . Показатели уровня представлений о геометрических фигурах на контрольном этапе в опытно - экспериментальном исследовании.

Таким образом, по итогам диагностики на контрольном этапе были получены следующие результаты: 65 % справились со всеми заданиями

(высокий уровень), 25 % детей показали средний уровень и лишь 10 % (2 детей) не справились с некоторыми заданиями (низкий уровень).

Далее представим дифференцированные результаты исследования (уровневое распределение) по представлению о геометрических фигурах у старших дошкольников на контрольном этапе опытно-экспериментального исследования.

Для наглядности представим полученные результаты в виде диаграммы (рисунок 3).

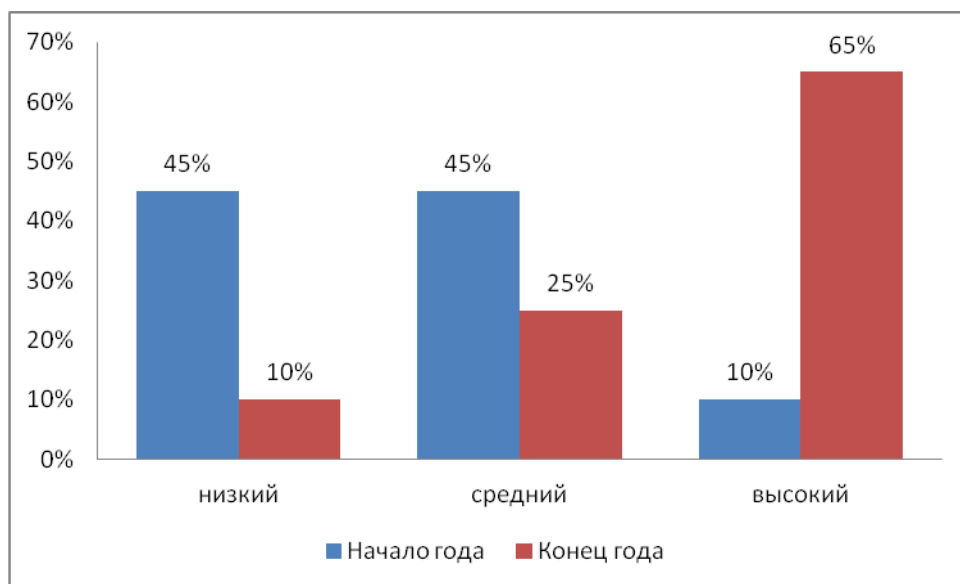


Рис.3 Уровни развития представлений о геометрических фигурах (на начало года и конец года)

Итак, полученные результаты исследования на контрольном этапе свидетельствуют о положительной динамике в развитии математических представлений у детей 5-6 лет после внедрения геометрического материала в разные виды детской деятельности (Приложение 5).

Таким образом, поставленная в ходе проведенного опытно-экспериментального-исследования цель и сформулированные задачи выполнены в полном объеме.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Современное общество определяет возрастающую роль математической подготовки подрастающего поколения. Вхождение детей в мир математики начинается уже в дошкольном возрасте.

Математика играет огромную роль в умственном воспитании и развитии интеллекта. Эффективное развитие интеллектуальных способностей детей дошкольного возраста – одна из актуальных проблем современности. Формирование элементарных математических представлений включает следующие разделы: «количество и счет», «величина», «ориентировка в пространстве», «ориентировка во времени» и «геометрические фигуры».

Большое значение при ознакомлении детей с геометрическими фигурами и формами имеет осязательно-двигательное обследование моделей.

Опыт восприятия формы предметов и геометрических фигур накапливается детьми в играх с предметами и мозаиками, при составлении «картинок» на плоскости, в ходе сооружения построек из строительного материала, создания конструкций из модулей и т. д.

В опытно-экспериментальном исследовании приняли участие дети старшей группы 5-6 лет. Общее количество участников составило 23 человека, из них: 15 мальчиков и 8 девочек.

Базой исследования выступил МАДОУ «Детский сад № 19», расположенный по адресу: п. Кедровое, улица Классона, д. 3.

С целью выявления уровня сформированности геометрических представлений у детей 5-6 лет использовалась диагностика Г.А. Репиной на основе математических материалов и развивающих игр, позволяющих выявить уровень логико-математического развития детей (высокий, средний или низкий).

Полученные результаты констатирующего этапа исследования свидетельствовали о необходимости организации целенаправленной работы по развитию геометрических представлений у детей 5-6 лет.

Анализ психолого-педагогической и методической литературы позволил сделать вывод о том, что лучше всего геометрические представления формируются в таких видах деятельности, как изобразительная, конструирование, игровая, познавательно-исследовательская. Этим обусловлен выбор данных видов деятельности для проведения опытно-экспериментального исследования.

Для данных видов деятельности был разработан проект «В стране геометрических фигур», цель которого: закрепление знаний о геометрических фигурах, полученных в ходе опытно-экспериментального исследования. Планирование деятельности по проекту осуществлялось с помощью системной «Паутинки», которая включила в себя все виды детской деятельности.

Результаты диагностики на контрольном этапе опытно-экспериментального исследования показали: 65 % справились со всеми заданиями (высокий уровень), 25 % детей показали средний уровень и лишь 10 % (2 детей) не справились с некоторыми заданиями (низкий уровень).

Полученные результаты являются основой для дальнейшего исследования по данной проблеме. Выводы исследования не претендуют на ее исчерпывающее решение и требуют дальнейшей работы. В частности, научный интерес по данной исследовательской проблеме представляет изучение возможностей интеграции образовательных областей и видов деятельности с целью обогащения знаний о геометрических фигурах и развития геометрического мышления.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Багунц, А. П. Шаг в математику [Текст]: пособие для педагогов и родителей. / А. П. Багунц, М. И. Мирошник. – Ростов н/Д : Легион, 2013. – 80 с.
2. Волчкова, В. Н. Конспекты занятий в старшей группе детского сада. Математика [Текст]: учебно-методическое пособие для воспитателей и методистов ДОУ / В. Н. Волчкова, Н. В. Степанова. – Воронеж.: ИП Лакоценин С.С., 2009. – 91 с.
3. Елжова, Н. В. Практикум для воспитателей ДОУ. [Текст] / Н. В. Елжова. – Ростов н/Д : Феникс, 2011. – 184 с.
4. Елжова, Н. В. скорая помощь для воспитателей [Текст]: конспекты занятий и других мероприятий в ДОУ по образовательным областям. / Н. В. Елжова. – Ростов н/Д : Феникс, 2013. – 245 с.
5. Ерофеева, Т. И. Дневник математических достижений [Текст]: пособие по обследованию и развитию математических представлений у дошкольников. / Т. И. Ерофеева. – М.: Просвещение, 2006. – 63 с.
6. Занимательная геометрия. Подготовительная группа. [Текст] / Р. А. Жукова. – Волгоград.: ИТД «Корифей», 2009. – 96 с.
7. Занятие в детском саду: современные критерии, схемы анализа, конспекты занятий. [Текст] / Н. В. Тимофеева, Ю. В. Зотова. – Волгоград.: Учитель, 2011. – 131 с.
8. Игровая деятельность на занятиях по математике. Подготовительная группа [Текст] / П. Г. Федосеева. – Волгоград.: ИТД «Корифей». – 96 с.
9. Кангина, Н. Н. Математика в детском саду [Текст] Конспекты интегрированных занятий с детьми от 4 до 7 лет. / Н. Н. Кангина, О. В. Тихомирова. – Ярославль.: ООО «Академия развития», 2012. – 160 с.: ил.

10. Колесникова, Е. В. Математика для детей 3-4 лет [Текст]: учебно-методическое пособие к рабочей тетради «Я начинаю считать». / Е. В. Колесникова. – М.: ТЦ Сфера, 2012. – 48 с.
11. Колесникова, Е. В. Математика для детей 6-7 лет [Текст]: учебно-методическое пособие к рабочей тетради «Я считаю до двадцати». / Е. В. Колесникова. – М.: ТЦ Сфера, 2012. – 96 с.
12. Колесникова, Е. В. Математика для детей 6-7 лет [Текст]: учебно-методическое пособие к рабочей тетради. / Е. В. Колесникова. – М.: ТЦ Сфера, 2009. – 88 с.
13. Колесникова, Е. В. Математические ступеньки. Программа развития математических представлений у дошкольников. [Текст] / Е. В. Колесникова. – М.: ТЦ Сфера, 2015. – 112 с.
14. Комарова, Л. Д. Как работать с палочками Кюизенера? Игры и упражнения по обучению математике детей 5-7 лет [Текст]: Методическое пособие. / Л. Д. Комарова. – М.: Издательство ГНОМ, 2012. – 64 с.
15. Крылова, О. Н. Знакомство с математикой [Текст]: конспекты занятий. / О. Н. Крылова, Л. Ю. Самсонова. – М.: Изд-во «Экзамен», 2010. – 157 с.
16. Маклакова, Е. С. Математика. Вторая младшая группа: планирование, конспекты игровых занятий. [Текст] / Е. С. Маклакова. – Волгоград.: Учитель, 2011. – 119 с.
17. Математические ступеньки. Программа развития математических представлений у дошкольников.[Текст] / Е. В. Колесникова. – М.: ТЦ Сфера, 2015. – 112 с.
18. Математическое развитие детей 4-7 лет : игровые занятия. [Текст] / Л. В. Колесова. – Волгоград.: Учитель, 2012. – 191 с.
19. Минкевич, Л. В. Математика в детском саду. 2-я младшая группа. [Текст] / Л. В. Минкевич. – М.: «Скрипторий 2003», 2012. – 72 с.
20. Минкевич, Л. В. Математика в детском саду. Подготовительная к школе группа. [Текст] / Л. В. Минкевич. – М.: «Скрипторий 2003», 2011. –

192 с.

21. Минкевич, Л. В. Математика в детском саду. Средняя группа. [Текст] / Л. В. Минкевич. – М.: «Скрипторий 2003», 2013. – 88 с.

22. Михайлова, З. А. Математика в детском саду. [Текст] / З. А. Михайлова, Е. А. Носова. – М.: МОЗАИКА-СИНТЕЗ: 2011. – 386с.

23. Новикова, В. П. Математика в детском саду. Подготовительная группа. [Текст] / В. П. Новикова. – М.: МОЗАИКА-СИНТЕЗ, 2006. – 184 с.

24. Новикова, В. П. Математика в детском саду. Подготовительная группа. [Текст] / В. П. Новикова. – М.: МОЗАИКА-СИНТЕЗ, 2009. – 184 с.

25. Новикова, В. П. Математика в детском саду. Средний дошкольный возраст. [Текст] / В. П. Новикова. – М.: МОЗАИКА-СИНТЕЗ, 2010. – 88 с.

26. Новикова, В. П. Математика в детском саду. Старший дошкольный возраст. [Текст] / В. П. Новикова. – М.: МОЗАИКА-СИНТЕЗ, 2009. – 104 с.

27. Новикова, В. П. Математика в детском саду. Сценарии занятий с детьми 3-4 лет. [Текст] / В. П. Новикова. – М.: МОЗАИКА-СИНТЕЗ, 2015. – 80 с.

28. Новикова, В. П. Математика в детском саду. Сценарии занятий с детьми 4-5 лет. [Текст] / В. П. Новикова. – М.: МОЗАИКА-СИНТЕЗ, 2015. – 80 с.

29. Новикова, В. П. Математика в детском саду. Сценарии занятий с детьми 5-6 лет. [Текст] / В. П. Новикова. – М.: МОЗАИКА-СИНТЕЗ, 2015. – 112 с.

30. Новикова, В. П. Математика в детском саду. Сценарии занятий с детьми 6-7 лет. [Текст] / В. П. Новикова. – М.: МОЗАИКА-СИНТЕЗ, 2015. – 176 с.

31. От рождения до школы. Примерная основная общеобразовательная программа дошкольного образования. [Текст] / Под ред. Н. Е. Вераксы, Т. С. Комаровой, М. А. Васильевой. – М.: МОЗАИКА- СИНТЕЗ, 2011. – 336 с.

32. Петрова, В. Ф. Методика математического образования детей дошкольного возраста [Текст] / В. Ф. Петрова.- Каз. Федер. Ун.-т. – К.: 2013. – 186 с.
33. Петухова, А. А. Тематические дни в детском саду [Текст]: Комплексно- интегрированные занятия в старшей группе. / А. А. Петухова. – Волгоград.: Учитель, 2008. – 160 с.
34. Полякова, М. Н. Освоение классификации детьми седьмого года жизни [Текст]: Методические советы к программе «Детство». / М. Н. Полякова, С. П. Шитова, Т. Н. Бабаева, З. А. Михайлова. - СПб.: ДЕТСТВО-ПРЕСС, 2006.
35. Помораева, И. А. Занятия по формированию элементарных математических представлений в старшей группе детского сада. [Текст] / И. А. Пономарева, В. А. Позина. - М.: Мозайка – Синтез, 2009.
36. Помораева, И. А. Формирование элементарных математических представлений [Текст] / И. А. Помораева, В. А. Позина. – М.: МОЗАИКА-СИНТЕЗ, 2014. – 48 с.
37. Помораева, И. А. Формирование элементарных математических представлений. Младшая группа. [Текст] / И. А. Помораева, В. А. Позина. – М.: МОЗАИКА-СИНТЕЗ, 2012. – 64 с.
38. Помораева, И. А. Формирование элементарных математических представлений. Система работы во второй младшей группе детского сада. [Текст] / И. А. Помораева, В. А. Позина. – М.: МОЗАИКА-СИНТЕЗ, 2013. – 64 с.
39. Помораева, И. А. Формирование элементарных математических представлений. Система работы в старшей группе детского сада. [Текст] / И. А. Помораева, В. А. Позина. – М.: МОЗАИКА-СИНТЕЗ, 2012. – 80 с.
40. Развивающие математические игры-занятия в ДОУ. [Текст]: Практическое пособие для воспитателей методистов ДОУ. / Л. П. Стасова – Воронеж.: ИП Лакоценин С.С., 2008. – 108 с.



41. Репина, Г. А. Диагностика логико-математического развития детей с помощью материалов для математического моделирования. [Текст] / Г. А. Репина // Дошкольная педагогика. – 2009. – № 4. – С. 16–21.
42. Соколова, Е. И. Веселая математика для самых маленьких. [Текст] / Е. И. Соколова. - М.: Академия, 2010.
43. Ульева, Е. А. Сценарии занятий с дошкольниками: математика, логика, письмо. [Текст] / Е. А. Ульева. –М.: ВАКО, 2013. – 144 с.
44. Фалькович, Т. А. Формирование математических представлений [Текст] Занятия для дошкольников в учреждениях дополнительного образования. / Т. А. Фалькович. – М.: ВАКО, 2009. – 208 с.
45. Федеральный государственный образовательный стандарт дошкольного образования - учреждён приказом Министерства образования и науки Российской Федерации. [Текст] - Екатеринбург.: Ажур, 20014. – 24 с.
46. Формирование математических представлений : конспекты занятий в подготовительной группе. [Текст] / Е. А. Казинцева, И. В. Померанцева, Т. А. Терпак. – Волгоград.: Учитель, 2009. – 223 с.
47. Формирование математических представлений : конспекты занятий в подготовительной группе. [Текст] / Е. А. Казинцева, И. В. Померанцева, Т. А. Терпак. – Волгоград.: Учитель, 2011. – 175 с.
48. Хамидулина, Р. М. Математика. Подготовка к школе. Сценарии занятий. [Текст] / Р. М. Хамидулина. – М.: «Экзамен», 2009. – 302 с.
49. Харько, Т. Г. Методика познавательно-творческого развития дошкольников «Сказки Фиолетового леса» (для детей 5-7 лет). [Текст] / Т. Г. Харько. - СПб.: ООО «ИЗДАТЕЛЬСТВО «ДЕТСТВО-ПРЕСС», 2016. – 304 с.
50. Целищева, И. И. Методика обучения дошкольников математике при ознакомлении с окружающим миром: интегрированные занятия. [Текст] / И. И. Целищева, М. Д. Большакова. – М.: Школьная Пресса, 2009. – 192 с.
51. Щербакова, Е. И. Теория и методика развития дошкольников [Текст]: учеб. пособие - Воронеж.: НПО МОДЭК, 2010.

## Стихи о геометрических фигурах

### Треугольник

Треугольный треугольник

Угловатый своевольник.

Он похож на крышу дома

И на шапочку у гнома.

И на острый кончик стрелки,

И на ушки рыжей белки.

Угловатый очень с виду

Он похож на пирамиду!

### Круг

Круглый круг похож на мячик,

Он по небу солнцем скачет.

Круглый словно диск луны,

Как бабулины блины,

Как тарелка, как венок,

Как веселый колобок,

Как колеса, как колечки,

Как пирог из теплой печки!

### Полукруг

Если круг разломишь вдруг,

То получишь полукруг.

Это месяц в облаках

И пол-яблока в руках.

Это шляпка у грибочка,

На болоте мокрою кочка.

Разноцветным полукругом

Встала радуга над лугом.

### Квадрат

Словно стол стоит квадрат.

Он гостям обычно рад.

Он квадратное печенье

Положил для угощения.

Он - квадратная корзина

И квадратная картина.

Все четыре стороны

У квадратика равны.

### **Прямоугольник**

Как окно прямоугольник,

Аккуратный, словно школьник.

Он похож дверь, на книжки,

И на ранец у мальчишки.

На автобус, на тетрадку,

На большую шоколадку.

На корыто поросенка

И на фантик у ребенка.

### **Ромб**

Слон квадратик повернул,

Присмотрелся и вздохнул.

Сверху сел, чуть-чуть примял,

И квадратик ромбом стал!

### **Овал**

С высоты кружок упал.

Он теперь не круг – овал!

Он овальный, как жучок,

Он похож на кабачок,

На глаза и на картошку,

А еще похож на ложку,

На орех и на яйцо,  
На овальное лицо!

### Загадки о геометрических фигурах

Нет углов у меня  
И похож на блюдце я,  
На тарелку и на крышку,  
На кольцо, на колесо.  
Кто же я такой, друзья?  
Назовите вы меня! *Круг.*

Нет углов у меня  
И похож на блюдце я,  
На медаль, на блинок,  
На осиновый листок.  
Людам я старинный друг.  
Называют меня ... *круг.*

Три вершины,  
Три угла,  
Три сторонки –  
Кто же я? *Треугольник.*

Три угла, три стороны.  
Могут разной быть длины.  
Если стукнешь по углам,  
То скорей подскочишь сам! *Треугольник.*

Три моих стороны  
Могут разной быть длины.  
Где стороны встречаются –  
Угол получается.

Что же вышло? Посмотри!  
Ведь углов-то тоже три.  
На меня вы посмотрите,  
Мое имя назовите. *Треугольник.*

Ты на меня внимательно смотри –  
Ведь у меня всего по три.  
Три стороны и три угла,  
Три пика – остря.  
Теперь быстрее дай ответ,  
Кто же я? *Треугольник.*

Четыре угла и четыре сторонки,  
Похожи точно родные сестренки.  
В ворота его не закатаешь, как мяч,  
И он за тобою не пустится вскачь.  
Фигура знакома для многих ребят.  
Его вы узнали? Ведь это ... *Квадрат.*

Он давно знакомый мой,  
Каждый угол в нем прямой,  
Все четыре стороны  
Одинаковой длины.  
Вам его представить рад.  
А зовут его... *квадрат.*

Не овал я и не круг,  
Треугольнику не друг.  
Прямоугольнику я брат,  
А зовут меня ... *квадрат.*

Вы подумайте, скажите ...

Только помнить вы должны:

Стороны фигуры этой

Противоположные равны. *Прямоугольник.*

## Сказки о геометрических фигурах.

**«Самый важный».**

«В одной прекрасной стране, которая называется «Геометрия» жили не тужили разные геометрические фигуры. Жители этой страны всегда друг другу помогали, друг друга выручали, поэтому жили дружно и весело. Но, в одно прекрасное летнее утро треугольник сидел рядом со своим домиком на завалинке (Педагог ставит на наборное полотно геометрическую фигуру треугольник). Сидел он сидел, думал, думал и решил вдруг, что он самая нужная и важная из геометрических фигур. Обрадовался, вскочил и побежал к другу квадрату (Педагог ставит на наборное полотно геометрическую фигуру квадрат). Стучит в дверь: «Квадрат, открывай. У меня для тебя новость». Посмотри, я самый важный и нужный из фигур. У меня есть три угла. Вот я какой красивый. Квадрат посмотрел на треугольник и сказал: «Нет брат, я самый важный и нужный из фигур. У тебя три угла, а у меня четыре. Спорили, спорили треугольник с квадратом, но так и не о чем не договорились. Решили пойти к прямоугольнику (Педагог ставит на наборное полотно геометрическую фигуру прямоугольник). Подошли они к домику прямоугольника, стучат к нему в дом и просят его: «Рассуди нас, кто главнее»? Треугольник говорит: «Я главный, у меня три угла». Квадрат говорит: «Я главней. У меня четыре угла». Выслушал их прямоугольник и сказал: «Нет ребята, Вы не правы. Я самый главный. У меня четыре угла, я самый высокий и красивый». Пуще прежнего друзья рассорились. Никто друг другу уступать не хотел. Мимо проходил круг, услышал он спор и сказал: «Друзья, не надо спорить и ссориться. Каждая из Вас нужная и важная фигура (Педагог ставит на наборное полотно геометрическую фигуру круг). С давних времен в нашей стране, которая называется «Геометрия», споров и ссор не было. И с тех пор в этой замечательной стране все фигуры стали жить дружно.

**«Как треугольник и круг познакомились с квадратом».**

- Стоит на опушке леса вот такой необычный дом. (Рассматривание, узнавание и называние фигур.)

- Как вы думаете, кто его жители? (Обобщая ответы детей, воспитатель продолжает рассказывать сказку.)

- Жили-были вот в таком доме круг и треугольник. И выглядели они так. (показываем картинку).

Однажды пошли друзья погулять и встретили вот такую фигуру. Узнаете, кто это? (показываем картинку квадрата).

А наши друзья незнакомца не узнали, поэтому испугались, спрятались за куст и думают: «Кто он такой? Стали рассуждать:

- На круг похож? (Нет.) Почему? (У него углы есть.)

- На треугольник похож? (Нет.) Посчитайте углы. (Их четыре.)

Думали-гадали, а потом круг предложил: «Подойдем, спросим, как его зовут и познакомимся».

- Здравствуй, я – круг, у меня нет углов. Я похож на колесо, на солнышко, на



тарелку. Я умею катиться.

- А я – треугольник, у меня три угла и я похож на колпак гнома, на крышу домика.

- Здравствуйте, друзья, я очень рад с вами познакомиться и подружиться. Меня зовут квадрат. Смотрите, какой я красивый, все мои стороны одинаковы. А на что я похож, догадайтесь сами. ( Дети предлагают свои варианты.)

- Родом я из большого и дружного семейства четырехугольников, у меня много братьев и сестер. Но сегодня я ушел гулять один и вот заблудился. Не могли бы вы меня приютить на время в своем домике. (Воспитатель подводит детей к мысли, что нужно сконструировать для троих друзей новый домик.)

### **Барон Квадрат**

Давным – давно в мире было много разных волшебных стран. И особым волшебством отличалась страна – Всезнаек! В ней правила мудрая царица Геометрия. В то время из одной страны в другую бродил Лист. Его края были неровными, с множеством загибов, потому что его вырвал из тетради мальчик по имени Вень, и уже долгое время Лист находился в пути. А нашему герою очень хотелось, чтобы все его стороны стали вновь ровными.

Собравшись с силами, Лист отправился к царице Геометрии. Только она могли ему помочь. Лист целых пять дней провел в пути, потому что двигаться он мог только с помощью ветра, а ветреная погода была не каждый день. На шестой день своего пути Лист оказался у дворца самой царицы. Она ласково встретила его, выслушала его просьбу и сказала:

- Хорошо, я помогу тебе, только мне нужны помощники: Карандаш, Линейки и Ножницы.

Хлопнула царица в ладоши три раза и перед ней явились её слуги: Карандаш, Линейки и Ножницы.

- Ну, теперь ты будешь квадратом! - спросила царица Геометрия

- Квадратом? - удивился Лист.

- Да! Да! Квадратом! - убедительно ответила царица Геометрия.

- А что это такое? - спросил Лист.

- Это прямоугольник, у которой все стороны не только ровные, но и равные, - объяснила царица Геометрия.

- Да, мне это подходит, - ответил Лист.

- Тогда все принимайтесь за работу, - сказала царица.

Карандаш чертил ровно. Линейка замеряла стороны так, чтобы все они были одинаковой длины, а ножницы ровно отрезали лишние части. Когда работа была сделана, царица Геометрия объявила:

- Теперь ты превратился в настоящий Квадрат.

Лист обрадовался. Он поблагодарил Карандаша, Линейку и Ножницы, а царица Геометрия велела принести ему зеркало. Он долго смотрелся в него, а потом закричал:

- Квадрат! Квадрат! Ура! У меня теперь все стороны равны!!!

Лист – квадрат поблагодарил царицу Геометрия, а она присвоила ему звание – барона. Барон квадрат пошёл гулять по странам с высоко поднятой головой. Ему очень понравился его внешний вид и звание.

### **Купец Круг**

У царицы Геометрии в её дворце была потайная комната. И каждый вечер она уединялась в ней для того чтобы... посмотреть в своё волшебное зеркало. В нём она видела всех своих жителей. Но каждый день она подолгу наблюдала за бароном Квадратом. Ей было его очень жалко – он всегда гулял один. У него не было друзей. В её стране он был единственной фигурой.

Однажды вечером царица Геометрия, после наблюдений за бароном Квадратом, вышла погулять в сад. Погода была чудесная! На небе ярко сияла луна и звёзды. Царица Геометрия была очарована видом Луны, и тогда её осенило: а ведь Луна похожа на квадрат, только углы закруглены. Она в один миг достала циркуль и нарисовала круг. Позвала к себе ножницы, велела вырезать фигуру по контуру и нарекла его купцом.

### **Граф Треугольник**

Жизнь в стране Всезнаек шла своим чередом. В ней происходили и хорошие и плохие события. Царица Геометрия следила за всем, но однажды...

Проказник Фокус – Покус решил пошутить над бароном Квадратом. Он притворился его другом и во время очередной встречи разделил его с угла на угол пополам! Квадрат испугался. Он не знал, что ему делать. Но вдруг раздался голос царицы Геометрии:

- Не бойся барон Квадрат. Новую фигуру с тремя углами и тремя сторонами я нареку графом треугольником, а ты как был бароном квадратом, так им и останешься. Царица Геометрия наказала Фокуса – Покуса за его злую шутку, но в тоже время была довольна тем, что в её стране появился новый житель.

### **Полезный прямоугольник**

Прямоугольник все время завидовал Квадрату.

– Я такой неуклюжий, – жаловался он. – Если поднимусь во весь рост, то стану длинным и узким. А если лягу на бок, то буду низким и толстым. – А ты всегда остаешься одинаковым, – продолжал он, обращаясь к Квадрату. – И стоя, и сидя, и лежа!

– Да уж, – с гордостью говорил важный Квадрат. – У меня все стороны равны. Не то, что у некоторых: то дылда-дылдой, а то блин-блином.

И Квадрат переворачивался с боку на бок, но его рост и ширина от этого не менялись.

А однажды случилось вот что. Один Человек заблудился в лесу. Он шел наугад сквозь чащу и встретился с Квадратом и Прямоугольником.

Поскольку у Квадрата был очень важный вид, то Человек обратился за помощью именно к нему.

– Можно, я заберусь на вас и погляжу, где мой дом? – спросил он у Квадрата. Человек залез сначала на одну сторону Квадрата. Но ничего не увидел, потому что ему мешали макушки деревьев.

Тогда Человек попросил Квадрат перевернуться и залез на другую сторону. Но, как известно, все стороны у Квадрата одинаковые. Поэтому и на сей раз Человек ничего не увидел из-за деревьев.

– Гражданин Квадрат! – взмолился Человек. – Помогите мне хотя бы через речку перебраться!

Квадрат подошел к речке и попытался дотянуться до другого берега. Но... плюх! Плюхнулся в воду.

– Может, я смогу помочь вам? – предложил Человеку скромный Прямоугольник.

Он встал во весь свой рост. Человек забрался на него и оказался выше деревьев.

Вдалеке он увидел свой дом и наконец понял, куда ему надо идти. Тогда Прямоугольник лег на бок и стал мостом.

Человек перебрался по Прямоугольнику через речку, помог ему подняться и, горячо поблагодарив, отправился домой.

А Квадрат, который сушился на берегу после вынужденного купания, сказал Прямоугольнику:

– Вы, оказывается, полезная фигура!

– Ну, что вы! – скромно улыбнулся Прямоугольник. – Просто мои стороны разной длины: две – длинные, а две – короткие. Иногда это бывает очень удобно.

### **Треугольник и Квадрат**

Жил-был Треугольник. Хотя, по правде сказать, он не столько жил, сколько скучал. Вот так. ..

С ним по соседству скучал и Квадрат. После того, как ему не удалось помочь Человеку выбраться из леса, он уверовал в свою полную бесполезность. Теперь Квадрат валялся в каком-то овраге и чувствовал себя никому не нужным и ужасно одиноким. Вот таким.. .

Скучал он, скучал и решил послать письмо Треугольнику. «Дорогой Треугольник! Поодиночке мы ни на что не годимся, – писал он. – А вместе мы уже имеем смысл. Что вы об этом думаете?»

Треугольник ответил ему так: «Уважаемый Квадрат! От скуки я разучился думать. Поэтому почти ничего не думаю. Но мне кажется, что надо жить со смыслом».

И стали они жить со смыслом, то есть вместе. И что же получилось?

### **Белочка и геометрические фигуры**

Наступила зима. Белочка нашла пустое дупло и решила жить в нем вместе с бельчатами. Но им было холодно в дупле, потому что оно было всегда открыто. В этом же лесу жили два мастера, фигуры Круг и Треугольник. Треугольник был злой и думал о себе, что он самый главный в лесу мастер, а Круг был добрый и веселый. Пошла белочка к фигурам и попросила их сделать для дупла двери. Треугольник сделал дверь треугольную, потому что считал, что самые лучшие двери – треугольные, а все остальные совсем никому не нужны. Поставила белочка треугольную дверь. Но она не закрывала дупло хорошо, так как оно было круглое. Ветер

дул в щели, и бельчатам было холодно. Тогда белочка опять пошла к фигурам и попросила сделать другую дверь. Треугольник нахмурился и обиделся. А Круг сделал круглую дверь, которая подошла к дуплу, и всем было тепло. С тех пор Треугольник понял, что все фигуры важны.

Однажды Квадрат и Прямоугольник отправились на прогулку и попали в один двор. Там сидел мальчик и грустил. «Ты почему грустишь?» — спросил его Прямоугольник. «Просто у нас во дворе негде играть», — ответил мальчик.

И тогда Квадрат и Прямоугольник построили горку.

Мальчик обрадовался и стал кататься.

«Я понял! — сказал Прямоугольник. — Неважно, какой ты внешне, главное — быть кому-нибудь полезным!»

# ПРИЛОЖЕНИЕ 4

Таблица 5

## Этапы деятельности по разработке и осуществлению проекта через интеграцию различных видов деятельности

Этапы	Содержание деятельности педагога	Взаимодействие с детьми	Взаимодействие с родителями	Взаимодействие со специалистами	Сроки	Продукт проектной деятельности
1	2	3	4	5	6	7
1.Организационный	<p>Погружение в проект</p> <p>-Вовлечение родителей в проектную деятельность</p> <p>- Пополнение развивающей среды по теме проекта</p> <p>-Игровое упражнение «Необычный конверт» (конверт от Незнайки с набором геометрических фигур). Обсуждение с детьми темы проектной деятельности по вопросам: «Что мы знаем о геометрических фигурах? Что мы хотим узнать о них? Как мы это можем сделать?»</p>	<p>- Вхождение в игровую ситуацию.</p> <p>- Принятие задач.</p> <p>- Дополнение задач проекта.</p>	<p>- Анкетирование родителей.</p> <p>- Консультация для родителей «Поиграйте с детьми в дидактические игры: «Найди предметы геометрической формы», (предложите детям в помещении найти предметы геометрической формы).</p> <p>« На что похоже» (покажите детям геометрические фигуры, и предложите подумать, затем назвать на что похож. Например: круг - на блюдце, на воздушный шар и т. д.)».</p> <p>- Знакомство родителей с темой проекта, продумывание возможных вариантов оказания помощи.</p>	<p>-Знакомство с темой проекта, продумывание возможных вариантов оказания помощи.</p>	<p>17.04. 2017- 18.04. 2017</p>	<p>- Составлен примерный перечень мероприятий, в которых могут принять участие специалисты и родители.</p> <p>- Анкета для родителей</p> <p>- Консультация для родителей</p>

2.Планирование деятельности	Организация деятельности		Планирование способов участия в проекте.	Учитель-логопед: подборка стихов, загадок, произведений художественной литературы, игр и упражнений по теме проекта. Музыкальный руководитель: подборка музыки для слушания и песен по теме проекта.	19.04. 2017- 20.04. 2017	
	- Организация деятельности с «Моделью трёх вопросов» - Разработка «Паутинки». - Оказание помощи в планировании деятельности.	Выбор тем для изучения.				
3.Реализация проекта	Осуществление деятельности		- Участие в мероприятиях по плану. - Помощь детям в подготовке докладов. - Организация дома с детьми просмотра мультфильмов о геометрических фигура  -Пополняют мини-музей экспонатами.	Учитель-логопед: разучивание с детьми стихов (Кожевникова А.Ю. «Учим формы предметов», «Геометрические фигуры»), Музыкальный руководитель: разучивание с детьми песни про геометрические фигуры из мультфильма «Веселые фигуры».	20.04. 2017- 26.04. 2017	- Рисунки на тему «Геометрические фигуры» - Изготовление объемных геометрических фигур - Ориентировка на плане. Составление плана своей комнаты с использованием геометрических форм - Доклады на тему «На что похожи фигуры» - Создание мини-музея «Страна геометрических фигур»
	- Организация мероприятий по системной «Паутинке». - Поддержание интереса к проекту. -Осуществление контроля за ходом проекта.	- Участие в мероприятиях по плану воспитателя, внесение новых предложений. - Подготовка докладов по выбранным темам.				

Продолжение таблицы 5

4. Завершен ие проекта	- Организация развлечения «Приключения в стране геометрических фигур».	-Участие в празднике: -представление зрителям экспонатов музея, доклады, показ книжки. - участие в празднике	-Оказание помощи в организации праздника.	-Оказание помощи в организации праздника.	26.04.2 017- 27.04.2 017	-Создание книжки «Загадки и рассказы о геометрических фигурах» -
---------------------------------	--	--	---	--	-----------------------------------	--

Таблица 3

**Оценка качества проведения предложенных игр и занятий**

Уровни развития представлений о геометрических фигурах

Уровень развития представлений о геометрических фигурах	Количество человек	%
Высокий (8-10 баллов)	3	10
Средний (4-7 балла)	10	45
Низкий (1-3 балла)	10	45
Итого	23	100

Таблица 4

Уровни развития представлений о геометрических фигурах

(на начало года и конец года)

Уровень развития представлений о геометрических фигурах	Начало года		Конец года	
	Кол-во человек	%	Кол-во человек	%
Высокий (8-10 балла)	3	10	12	65
Средний (4-7 балла)	10	45	7	25
Низкий (1-3 балла)	10	45	2	10
Итого	23	100	23	100



Для наглядности представим полученные результаты в виде диаграммы (рисунок 3).

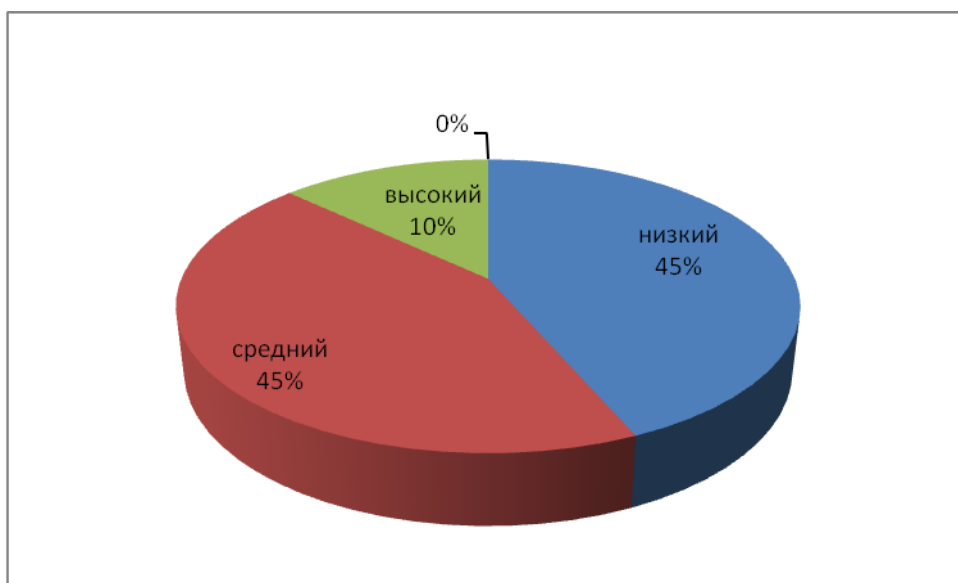


Рис. 3. Показатели уровня представлений о геометрических фигурах.

Для наглядности представим полученные результаты в виде диаграммы (рисунок 4).

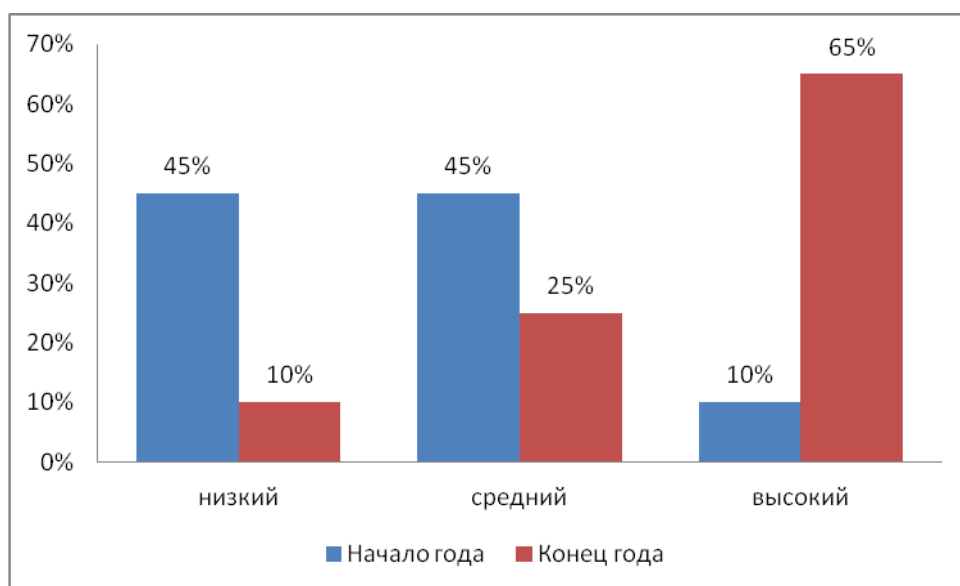


Рис. 4. Уровни развития представлений о геометрических фигурах (на начало года и конец года)

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Уральский государственный педагогический университет»  
Институт педагогики и психологии детства

**ОТЗЫВ**  
**руководителя выпускной квалификационной работы**

Тема ВКР

Использование геометрического материала в различных видах деятельности как условие развития у детей дошкольного возраста математических представлений

Студента Худяковой Оксаны Валерьевны

обучающегося по ОПОП Управление дошкольным образованием  
заочной формы обучения

Студент при подготовке выпускной квалификационной работы проявил готовность корректно формулировать и ставить задачи своей деятельности; готовность использовать систематизированные теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в области образования; анализировать, устанавливать приоритеты и методы решения поставленных задач.

В процессе написания ВКР студент проявил личностные качества, как самостоятельность, ответственность, добросовестность, аккуратность.

Студент проявил умение рационально планировать время выполнения работы. При написании ВКР студент соблюдал график написания ВКР, обоснованно использовал в профессиональной деятельности методы научного исследования, консультировался с руководителем, учитывал все замечания и рекомендации. Показал достаточный уровень работоспособности, прилежания.

Содержание ВКР систематизировано: логика соответствует теме работы, имеются выводы.

Автор продемонстрировал умения делать самостоятельные обоснованные и достоверные выводы из проделанной работы, пользоваться научной литературой профессиональной направленности.

Заключение соотнесено с задачами исследования, отражает основные выводы.

**ОБЩЕЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Выпускная квалификационная работа студента Худяковой Оксаны Валерьевны соответствует требованиям, предъявляемым к квалификационной работе выпускника Института педагогики и психологии детства УрГПУ и рекомендуется к защите.

Ф.И.О. руководителя ВКР Калинина Галина Павловна

Должность доцент

Кафедра Ти МОЕМИ

Уч. звание доцент

Уч. степень кандидат педагогических наук

Подпись \_\_\_\_\_

Дата \_\_\_\_\_

13.10.14

### НОРМОКОНТРОЛЬ

ФИО Худякова О. В.  
Кафедра Т. МОЕМУ  
результаты проверки нормоконтроль  
проект

Дата 6.11.17

Ответственный  
нормоконтролер

(подпись)

(ФИО)

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

о результатах проверки ВКР системой «Антиплагиат».

На основании контракта с ЗАО «Анти-Плагат» № 3/5-17 от 09.03.2017 года  
«Обеспечение доступа к информации системы автоматизированной проверки  
текстов «Антиплагиат» проверена работа студента УрГПУ

ФИО ВКР 2017 Худякова ОВ  
института/факультета ИПИПД получены следующие результаты:

Оригинальный текст составляет 55.05%

Дата 08.11.2017

Ответственный  
подразделения

Т.В. Никулина  
подпись